

الحاسوب

الرابع الإعدادي

المؤلفون

د. محمد كمال نصيف

د. زياد محمد عبود

م. م. فرزدق ناهض اسماعيل

م. م. امل حسين علي

سعاد ابراهيم علي

المشرف العلمي

م م . فرزدق ناهض اسماعيل

المشرف الفني

احمد حافظ كطيش

الخبير اللغوي

د. كريم عبد الحسين حمود

تصميم

احمد حافظ كطيش

الموقع والصفحة الرسمية للمديرية العامة للمناهج

www.manahj.edu.iq

manahjb@yahoo.com

Info@manahj.edu.iq



manahjb



manahj



المقدمة

أدى التطور الهائل والمتسارع في تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات الى اعتماد الإنسان عليها بنحو كبير في حياته اليومية في المجالات العلمية والتربوية والإقتصادية والاجتماعية والصناعية وغيرها، ومن ثم صار من الضروري توجه العقول البشرية في مجالات العلم نحو السعي الحثيث لتعلم وتعليم علوم الحاسوب وتطبيقاته المتعددة في مجالات حياتنا المعاصرة، الذي يمثل واحد من اهم لغات العصر.

ومع تطور تقنية الاتصالات والحاسبات والشبكة العنكبوتية والاقمار الصناعية والهواتف المحمولة اصبح من السهل الحصول على المعلومات الأمر الذي دعا الشعوب الى تطوير مناهجها الدراسية لتواكب تحديات القرن الحادي والعشرين.

ومن ثم سعت وزارة التربية الى تطوير مناهج الحاسوب بما يتلاءم والاطار العام للمناهج العراقية، ووفقا لدورة التعلم الخماسية، وبما ينسجم مع باقي العلوم البحتة (العلوم الاساسية والرياضيات)، التي تهدف الى إعداد جيل متعلم قادر على مواكبة العصر بكل مافيه من حداثة، ومتضمنة المحاور العلمية الآتية:

• صيانة الحاسوب (COMPUTER MANTENANCE).

• برمجيات الحاسوب (COMPUTER SOFTWARE).

• تراكيب التحكم التكرارية (LOOPING CONTROL STRUCTURES).

• مواقع الويب وأمن المعلومات (WEBSITES AND INFORMATION SECURITY).

ويعد كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي الكتاب الثاني في سلسلة كتب الحاسوب الجديدة للمرحلتين المتوسطة والإعدادية، وقد قسم على أربع وحدات، تضمنت كل وحدة فصلين، فالوحدة الأولى التي جاءت بعنوان (صيانة الحاسوب) كان فصلها الأول بعنوان (صيانة المكونات المادية للحاسوب)، في حين أن فصلها الثاني كان تحت عنوان (صيانة برمجيات الحاسوب).

والوحدة الثانية كانت تحت عنوان (برامجيات الحاسوب)، واشتملت على فصلين، الفصل الأول عن (برنامج العرض التقديمي)، والفصل الثاني عن (برنامج النشر المكتبي).

في حين أن الوحدة الثالثة التي كانت بعنوان (تراكيب التحكم التكرارية)، اشتملت على فصلين هما، الفصل الأول: (مفهوم التكرار وأهميته)، والفصل الثاني: (حلقات التكرار في لغة Scratch).

أما الوحدة الرابعة والأخيرة، فكانت بعنوان: (مواقع الويب وأمن المعلومات)، وكان فصلها الأول خاصا بـ (مواقع الويب)، في حين كان فصلها الثاني خاصا بـ (أمن المعلومات).

وبعد، فقد بذلنا جهودا مخلصة في سبيل إخراج هذا الكتاب على نحو يفيد أبناءنا الطلبة، فاخترنا من العبارة أسهلها فهما وأيسرها تناولاً ومن الموضوعات أكثرها فائدة. وكلنا أمل بأن يمدنا زملاؤنا الميدانيون، مدرسون ومشرفون، بأرائهم وملاحظاتهم عن هذا الكتاب ولإغناء محتواه وتحديثه.

المؤلفون



المحتويات

صيانة الحاسوب

COMPUTER MANTENANCE

الفصل الأول: صيانة المكونات المادية للحاسوب

الفصل الثاني : صيانة برمجيات الحاسوب

الوحدة الأولى

برمجيات الحاسوب

COMPUTER SOFTWARE

الفصل الأول / برنامج العرض التقديمي (Microsoft PowerPoint)

الفصل الثاني / برنامج النشر المكتبي (Microsoft Publisher)

الوحدة الثانية

تراكيب التحكم التكرارية

LOOPING CONTROL STRUCTURES

الفصل الأول: مفهوم التكرار وأهميته

الفصل الثاني : حلقات التكرار في لغة Scratch

الوحدة الثالثة

مواقع الويب وأمن المعلومات

WEBSITES AND INFORMATION SECURITY

الفصل الأول: مواقع الويب

الفصل الثاني : أمن المعلومات

الوحدة الرابعة



الوحدة الأولى

صيانة الحاسوب
Computer Maintenance

الفصل الأول: صيانة المكونات المادية للحاسوب

الدرس الأول: الصيانة الوقائية للمكونات المادية للحاسوب

الدرس الثاني: الصيانة التصحيحية للمكونات المادية للحاسوب

الفصل الثاني : صيانة برمجيات الحاسوب

الدرس الأول : الصيانة الوقائية لبرمجيات الحاسوب

الدرس الثاني: الصيانة التصحيحية لبرمجيات الحاسوب

الدرس الثالث : ادارة القرص الصلب



صيانة الحاسوب خطوة اساسية لضمان عمله بشكل مثالي

الفصل الاول: صيانة المكونات المادية للحاسوب وملحقاته

يمكن اجراء الصيانة الوقائية لمكونات الحاسوب المادية من خلال تنظيفها

الاجهزة والادوات

١ - حاسوب مكتبي قديم



٢ - علبة هواء مضغوط



٣ - منفاخ هواء



نشاط استهلاكي

١- أفتحص حاسوبًا مكتبيًا (Desktop) قديمًا ماذا ألاحظ؟

-١

٢- أحاول تشغيل جهاز الحاسوب.

-٢

٣- أفتح صندوق الحاسوب (Case)، ماذا ألاحظ؟

-٣

٤- أجرب تنظيف مراوح صندوق الحاسوب وملحقاته الداخلية باستعمال منفاخ الهواء او علبة الهواء المضغوط.

-٤

٥- أكرر تشغيل الحاسوب بعد اغلاق صندوق الحاسوب .

-٥

٦- ما أثر الغبار في عمل الحاسوب ومكوناته المادية ؟

-٦



الدرس الاول / الصيانة الوقائية للمكونات المادية

ماذا نعني بصيانة الحاسوب؟ (Computer Maintenance)

صيانة الحاسوب: هي الاجراءات التي تتخذ لتشخيص وإزالة مشكلة أو عطل في مكونات الحاسوب (المادية والبرمجية)، وضمان عمله بالشكل الأمثل.

انواع الصيانة

١- الصيانة الوقائية (Preventive Maintenance):

اجراءات دورية وقائية للحفاظ على الحاسوب في حالة تشغيل جيدة للمكونات المادية وعمل البرمجيات بمستوى أداء مثالي.

٢- الصيانة التصحيحية (Corrective Maintenance):

اجراءات تركز في ازالة الاعطال عن مكونات الحاسوب واعادته للعمل بالشكل الأمثل .

٣- الصيانة التكيفية (Adaptive Maintenance):

اجراءات لتكييف مكونات الحاسوب مع اي تغييرات ممكن ان تطرأ ضمن البيئة المحيطة بها مثل ترقية تطبيق معين ليتوافق مع النسخة الجديدة من نظام التشغيل التي يعمل بها.

سنتطرق في هذا الفصل الى أهم اجراءات الصيانة وهما الصيانة الوقائية والصيانة التصحيحية اذ يمكن تجنب الكثير من المشكلات التي من الممكن ان تحدث لمكونات الحاسوب عبر اعتماد الصيانة الوقائية .

ما الصيانة الوقائية للمكونات المادية ؟

هي العناية بالمكونات المادية للحاسوب (لوحة المفاتيح ومحركات الاقراص المضغوطة (CD-Drive او DVD-Drive) والمراوح وغيرها) تجنباً لحدوث أي خلل في عمل الحاسوب قد يحصل في المستقبل، ويُعد التنظيف الدوري لمكونات الحاسوب من ابرز اجراءات الصيانة الوقائية، وتتمثل هذه الاجراءات بالآتي :

الفكرة الرئيسية

صيانة المكونات المادية للحاسوب اجراءات لضمان ديمومة عمله بالشكل السليم. وتتنوع اجراءات الصيانة فمنها الصيانة الوقائية او التصحيحية او انواع اخرى .

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

١. أعرف صيانة الحاسوب.
٢. أعدّد أنواع صيانة الحاسوب.
٣. أوضح كيفية اجراء الصيانة الوقائية للمكونات المادية.

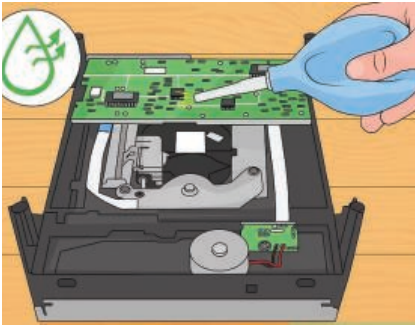
المفردات

صيانة الحاسوب
Computer Maintenance
الصيانة الوقائية
Preventive Maintenance
الصيانة التصحيحية
Corrective Maintenance
الصيانة التكيفية
Adaptive Maintenance
صيانة المكونات المادية
Hardwar Maintenance

سؤال : ما المقصود بصيانة الحاسوب ؟

أولاً: الصيانة الوقائية لوحدات الإدخال:**١. صيانة لوحة المفاتيح وفأرة الحاسوب :**

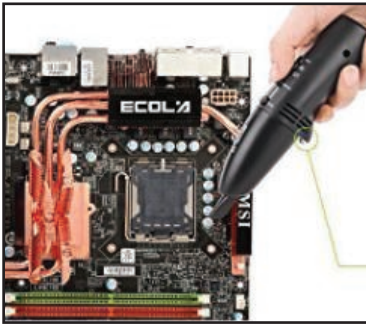
تنظف لوحة المفاتيح وفأرة الحاسوب باستعمال قطعة من القماش مبللة بكحول طبي ومسح سطح لوحة المفاتيح واجزائها، وكذلك بالنسبة الى سطح الفأرة وازرارها مع ضرورة استخدام الهواء المضغوط في علبة ذات فوهة طويلة للوصول للمساحات الضيقة في لوحة المفاتيح وإزالة كل الغبار والأوساخ المتجمعة هناك.

٢. صيانة سواقة الاقراص المدمجة CD Drive:

يمكن لمحرك الأقراص المتسخ أن يسبب حدوث مشكلات عند قراءة القرص المدمج ولإجراء الصيانة الوقائية له ينبغي إزالة الغبار والأوساخ المتراكمة عليه، كما ينبغي تنظيف الدرج الذي يخرج من سواقة الاقراص المضغوطة باستعمال قطعة قماش مبللة بالماء.

٣. صيانة الماسح الضوئي Scanner :

ينبغي تنظيف السطح الزجاجي للماسح الضوئي باستعمال منظف الزجاج وقطعة قماش قطنية لضمان عمله بشكل مثالي ونظافة سطحه الشفاف وإزالة الغبار عنه، كما يمكن تنظيف الاجزاء الداخلية للماسح الضوئي من الغبار والأتربة بتعريضها للهواء المضغوط.

ثانياً: الصيانة الوقائية للوحة الأم و وحدات المعالجة:**١. تنظيف اللوحة الام Motherboard :**

قد يسبب تراكم الغبار والأوساخ على اللوحة الأم في تآكل دوائرها الداخلية وتلفها وللوقاية والحد من الاعطال يجب إزالة الغبار والأوساخ باتباع احد الاجراءات الآتية :

- أ- تزال الأوساخ والغبار إما باستخدام علبة الهواء المضغوط أو باستخدام مكنسة كهربائية خاصة مع مراعاة الابتعاد بمسافة مناسبة من المكونات الصغيرة الموجودة على اللوحة الأم لتجنب أي تلف أو ضرر يلحق بهذه المكونات.
- ب- استخدام فرشاة للتنظيف برفق فوق المنطقة المتكثف عليها الغبار تجنباً لتلفها.
- ج- استعمال قطعة من القطن المرطب بالكحول الطبي لإزالة الأوساخ الملصقة باللوحة الأم.

سؤال : على ماذا تشتمل الصيانة الوقائية لوحدات الادخال؟

نشاط

اجراءات تنظيف الطابعة؟

١. أحضر قطعة قماش جافة ومنفاخ هواء.
٢. أتأكد من إطفاء الطابعة.
٣. اتأكد من إزالة خزان الحبر عنها. لماذا؟
٤. إبعد الطابعة عن جهاز الحاسوب عند تنظيفها. لماذا؟
٥. بالاعتماد على ملاحظاتك من هذا النشاط ، فسر اجاباتك وسجلها على شكل تقرير باستخدام برنامج معالجة النصوص MS-Word.

٢. تنظيف مراوح التبريد Cooling Fans :

يعد تنظيف مراوح الحاسوب (مروحة المعالج ومروحة صندوق الحاسوب ومروحة الطاقة) بصورة دورية إجراء وقائيًا أساسيًا للحفاظ على ديمومة عمل الحاسوب، إذ يؤدي تجمع الاتربة على هذه المراوح الى انخفاض سرعة دورانها وارتفاع في صوتها ومن ثم يقل تأثيرها في تبريد مكونات الحاسوب الداخلية مما يسبب أعطالاً قد توقف عمل الحاسوب، وتعد علبة الهواء المضغوط المصمم للإلكترونيات من أهم أدوات تنظيف مراوح الحاسوب، وينبغي عند استعماله أن نضع الحاسوب بصورة تسمح بالتخلص من الغبار والأوساخ وعدم انتقالها الى مكان آخر داخله ثم البدء بالتنظيف الدوري.

ثالثاً الصيانة الوقائية لوحدات الاخراج :

١. تنظيف الشاشة Screen :

يسبب تراكم الغبار والأوساخ وآثار الأيدي التي تترك على الشاشة وخاصة شاشات اللمس صعوبة في التعامل معها واستعمالها، لذا ينبغي ان تنظف باستعمال منظف النوافذ وقطعة قماش قطنية، كما يجب تجنب وضع المنظف مباشرةً على الشاشة.

٢. تنظيف الطابعة Printer :

ان ترك الطابعة دون استعمال مدة من الزمن يسبب تراكم الغبار عليها مما يعرقل عملها أحياناً ولتجنب ذلك ينبغي اجراء تنظيف دوري لها، اذ يجب التأكد من اطفائها اولاً ثم تنظيفها بقطعة قماش جافة وإزالة خزان الحبر عنها واستعمال منفاخ الهواء لتنظيف مكوناتها الداخلية وإزالة الغبار ولا يجوز رش أي سائل بشكل مباشر على الطابعة، وبعد اكمال التنظيف يتم طباعة ورقة اختبار لفحص مستوى ادائها.



سؤال : ما إجراءات تنظيف مراوح التبريد في الحاسوب؟



كيف يمكن تنظيف الحاسوب المحمول (Laptop)؟



تختلف اجراءات الصيانة للحاسوب المحمول عن الحاسوب المنضدي، كون المكونات الاساسية للحاسوب المحمول تجتمع في جزء واحد، ولتنظيفه يجب اولاً إطفائه وفصله من التيار الكهربائي، ثم إزالة البطارية، ثم استعمال قطعة من القماش لتنظيف الاجزاء الخارجية، الظاهرة منه (لوحة اللمس ولوحة المفاتيح والشاشة)، أما بالنسبة الى مكوناته الداخلية فتستخدم علبة هواء

مضغوط لإزالة الغبار عنها، ويجب عند استعمال الهواء المضغوط التأكد من إيقاف دوران المروحة وتثبيت شفراتها للتأكد من إزالة الاتربة وتنظيفها بشكل كامل.



مراجعة الدرس / الدرس الاول

الفكرة الرئيسية

- ١- ما أنواع صيانة الحاسوب ؟
- ٢- ما المقصود بالصيانة الوقائية للمكونات المادية للحاسوب؟

المفردات

- ٣- ما المقصود بالصيانة التصحيحية لمكونات الحاسوب ؟

تفكير ناقد

- ١- ناقش العبارة الآتية (ينبغي تنظيف اللوحة الأم بدقة وحذر)
- ٢- لماذا نلجأ الى الصيانة الوقائية للحاسوب ؟



الدرس الثاني : الصيانة التصحيحية للمكونات المادية

ماذا نعني بالصيانة التصحيحية للمكونات المادية؟ (Hardware Corrective Maintenance)

لازالة أعطال المكونات المادية تعتمد الصيانة التصحيحية التي تعرف بانها اجراءات تركز في تشخيص العطل وازالته عن مكونات الحاسوب وضمان عمله بالشكل المثالي. وتتمثل هذه الاجراءات بالآتي:

الفكرة الرئيسية

تتنوع الأعطال المادية واسبابها، منها ما يخص وحدات الادخال او المكونات المادية الأخرى، ولغرض تشخيص وتصحيح هذه الأعطال تعتمد الصيانة التصحيحية.

أولاً : صيانة أعطال وحدات الادخال:

١. صيانة لوحة المفاتيح Keyboard:

العطل: بعض أو كل المفاتيح لا تعمل .

التشخيص: قد يعود السبب إلى أن الموصل الكهربائي مفصول وينبغي اعادة تركيبه بالشكل السليم أو وجود قطع التوصيلات الألكترونية في لوحة المفاتيح، في هذه الحالة ينبغي استبدالها.

٢. صيانة اعطال الفأرة Mouse:

العطل ١: عدم القدرة على التحكم بمؤشر الفأرة بسهولة .

العطل ٢: فأرة الحاسوب لا تعمل أو أضرارها لا تستجيب للأوامر.

التشخيص ١: تجَمع الاتربة على المتحسس أسفل الفأرة لذا يجب تنظيفه.

التشخيص ٢: عدم تركيب الموصل الكهربائي بالشكل الصحيح وفي حالة عدم الاستجابة يفضل استبداله.

٣. صيانة الماسح الضوئي Scanner:

العطل: الماسح الضوئي لا يعمل .

التشخيص: التأكد من ربط موصل نقل البيانات ومزود الطاقة أو اعادة تثبيت التعريف، واذا استمر العطل يفضل الرجوع الى شخص فني متخصص .

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

- ١- أعرف الصيانة التصحيحية.
- ٢- أعدد إجراءات صيانة الأعطال لمكونات الحاسوب المادية .
- ٣- أميز سبب الأعطال في اللوحة الام والمعالج.

المفردات

الصيانة التصحيحية
Corrective Maintenance

سؤال : عدد أهم أعطال وحدات الادخال؟

٤. صيانة سواقة الأقراص المدمجة CD Drive :



العطل ١: فشل عملية التسجيل على القرص المدمج، أو توقف التسجيل قبل الانتهاء منه.

العطل ٢: عدم القدرة على القراءة من القرص المدمج.

التشخيص ١: ان جودة الاقراص أو رداءتها تؤثر في عملية التسجيل عليها، وبالنسبة الى توقف التسجيل المفاجئ يكون بسبب تأخر وصول البيانات من القرص الصلب أو مكان خزن البيانات الى سواقة القرص المدمج، لذا يتوجب ايقاف البرامج المفتوحة وإعادة المحاولة.

التشخيص ٢: وجود خطأ في تسجيل البيانات على الاقراص أو تجمع الغبار على عدسة القراءة في سواقة الاقراص لذا يستوجب تنظيفها باستخدام قطعة قماش ومنظفات خاصة أو كحول طبي .

ثانياً : صيانة اعطال اللوحة الأم والمعالج :

١. صيانة اللوحة الأم MotherBoard :

العطل: اللوحة الأم لا تعمل.

التشخيص: عدم ربط التوصيلات الكهربائية من مجهر القدرة الى اللوحة الأم بالشكل الصحيح، أو وجود عطل كهربائي في احد دوائرها الالكترونية ويفضل فحصها من قبل متخصص لدقة الدوائر الكهربائية المكونة منها.

٢. صيانة المعالج CPU :

العطل: ارتفاع حرارة المعالج وتوقف مفاجئ في عمل جهاز الحاسوب.

التشخيص ١: قد يكون ارتفاع درجة حرارة المعالج بسبب جفاف

معجون التبريد الذي يوضع فوق المبرّد الحراري في بعض انواع الحواسيب، لذا يتوجب ازالته ووضع معجون جديد محله، أو بسبب توقف عمل مروحة تبريد المعالج لذا يتوجب تنظيفها أو تبديلها.

التشخيص ٢: ارتفاع درجة حرارة بيئة العمل المحيطة بالحاسوب (الجو)، لذا يتوجب نقل الحاسوب لبيئة عمل مناسبة.

نشاط

ما علاقة الحرارة بمروحة المعالج؟

١. أضع حاسوبي في بيئتين مختلفتين بدرجة الحرارة احدهما مكيفة ، لماذا؟

٢. أتاكد من عمل المروحة عن طريق خروج الهواء الحار من المخارج .

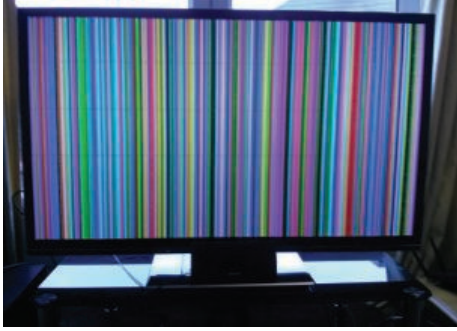
٣. هل ستختلف سرعة المروحة باختلاف البيئتين . لماذا؟

٣. ابحث في المصادر العلمية المتوفرة في المكتبات او على شبكة الانترنت على العوامل المؤثرة في عمل المعالج.



ثالثاً: صيانة اعطال وحدات الاخراج:

١. صيانة الشاشة Screen:



العطل ١: عدم عرض الصورة على الشاشة مع خلل في الإضاءة.

العطل ٢: ظهور خطوط وتموج صورة الشاشة.

العطل ٣: عدم توفر الالوان الاساسية للشاشة.

التشخيص ١: اعادة تركيب موصل بيانات الشاشة او استبداله اذا استوجب الأمر.

التشخيص ٢: عطل في الشاشة او بطاقة الشاشة او ناقل البيانات، لذا يتوجب استبدال بطاقة الشاشة او ناقل البيانات.

التشخيص ٣: وجود مجال مغناطيسي يؤثر في ألوان الشاشة لذا يتوجب ابعادها منه.

٢. صيانة الطابعة Printer :

العطل ١: الطابعة لا تعمل ومصباحها يضيء باللون البرتقالي .

العطل ٢: طباعة رموز ومعلومات غريبة (غير مفهومة) .

التشخيص ١: تعليق الورق داخل الطابعة بسبب رداءة نوعيته او ثني اطرافه، او وجود خلل ميكانيكي داخل الطابعة ؛ اذ تُزال الاوراق العالقة بدقة وحذر، او يستدعى المسؤول الفني عن الاجراء المذكور.

التشخيص ٢: الموصل الكهربائي مركب بشكل سيئ او تعريف الطابعة غير صحيح لذا يعاد تثبيته.



مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسية

- ١- ما سبب توقف عمل لوحة المفاتيح بشكل كامل او جزئي ؟
- ٢- لماذا تفشل عملية التسجيل على القرص المدمج احياناً؟

المفردات

- ٣- ما الفائدة العملية من الصيانة التصحيحية ؟
- ٤- ما سبب عدم توفر الالوان الاساسية للشاشة؟

تفكير ناقد

لماذا تختلف احجام وانواع مراوح تبريد معالج الحاسوب ؟ وهل هناك عوامل اخرى تؤثر على عمله؟



مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

مراجعة الفصل الأول

س ١: أملأ الفراغات الآتية بما يناسبها:

- ١- هي العناية بالمكونات المادية للحاسوب تجنباً لحدوث اي خلل في عمل الحاسوب.
- ٢- ان ظهور يدل على عطل في الشاشة او بطاقة الشاشة او ناقل البيانات،
- ٣- ان جفاف معجون التبريد الذي يوضع فوق المبرّد الحراري للمعالج في بعض انواع الحواسيب يسبب
- ٤- يسبب عدم القدرة على القراءة من القرص المدمج CD Drive .
- ٥- الماسح الضوئي لا يعمل، اما بسبب أو وفي حال استمر العطل يفضل الرجوع الى

س ٢: اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١. الإجراءات التي تركز في إزالة الأعطال عن مكونات الحاسوب تمثل صيانة :
 - أ- ترقية.
 - ب- وقائية.
 - ج- تصحيحية.
٢. عند عدم القدرة على التحكم بمؤشر الفأرة بسهولة، فإنه يدل على وجود عطل في:
 - أ- لوحة المفاتيح.
 - ب- الفأرة.
 - ج- الماسح الضوئي.
٣. يُستعمل الهواء المضغوط لغرض إزالة الغبار من:
 - أ- اللوحة الام.
 - ب- مراوح الحاسوب.
 - ج- كل الخيارات السابقة.
٤. يُسبب ارتفاع درجة الحرارة عطلاً في:
 - أ- المعالج.
 - ب- الشاشة.
 - ج- الماسح الضوئي.



٥. لتنظيف اللوحة الام يتم استعمال :

أ- فرشاة التنظيف.

ب- مكنسة كهربائية.

ج- كل الخيارات السابقة.

أسئلة ذات إجابات قصيرة:

ما الحل المناسب لكل مشكلة من المشكلات الآتية :

١. تراكم الغبار على لوحة المفاتيح.

٢. ما عمل مراوح الحاسوب (مروحة المعالج، مروحة صندوق الحاسوب، مروحة جهاز الطاقة).

٣. طباعة رموز ومعلومات غير مفهومة (غريبة).

اسئلة التفكير الناقد:

أ- متى نلجأ الى تنظيف سواقات الاقراص المدمجة ؟

ب- ناقش ارتفاع درجة حرارة المعالج وتوقف الحاسوب عن العمل.

ج- متى يكون من الضروري استدعاء المسؤول الفني عن الطابعات ؟

د- ما سبب تأخر وصول البيانات من القرص الصلب الى سواقة القرص المدمج؟



الفصل الثاني: صيانة برمجيات الحاسوب

الاجراءات الاساسية لتهيئة وسائط التخزين

الاجهزة والادوات

١ - حاسوب



٢ - ذاكرة محمولة



نشاط استهلاكي

١- أنقر على ايقونة This Pc.

٢- أضع وحدة الذاكرة المحمولة (Flash Memory) في احد منافذ USB .

٣- أضغط بزر الفأرة الايمن على ايقونة تلك الوحدة التخزينية.

٤- أختار الأمر تهيئة (Format) الذاكرة المحمول
ماذا ألاحظ ؟

٥- أحاول تغيير اسم الذاكرة المحمولة . ماذا ألاحظ ؟

الدرس الاول : الصيانة الوقائية للبرمجيات

ما المقصود بالصيانة الوقائية للبرمجيات ؟ Software Preventive Maintenance

هي اجراءات وقائية تعتمد لتجنب حدوث مشكلة من المحتمل ان تحصل لتؤثر في عمل تطبيق ما، مثل عدم توافقيته مع بيئة نظام التشغيل أو تطبيقات أخرى.

طرائق صيانة البرمجيات:

الفكرة الرئيسية

تُعد عملية صيانة البرمجيات مكملة لإجراءات الصيانة المادية مثل تحديث نظام التشغيل أو تحديث التطبيقات المثبتة عليه.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

1. أعرف صيانة البرمجيات.
2. أميز بين الترقية والتحديث.
3. أوضح كيفية اجراء صيانة نظام التشغيل.

المفردات

الصيانة الوقائية للبرمجيات
Software Preventive Maintenance

تحديث البرمجيات

Software Update

ترقية البرمجيات
Software Upgrade

فحص الاقراص

Check Disk

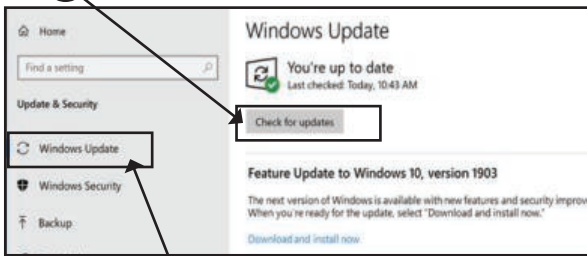
الغاء تجزئة الاقراص

Disk Defragment

اعادة تشغيل الحاسوب

Restart Computer

أولاً: تحديث نظام التشغيل Windows بشكل منتظم:



هو خدمة تقدمها شركة Microsoft باضافة خصائص جديدة لنظام التشغيل أو لتصحيح عمله

بتحديث ملفاته عبر الانترنت، وتعد من اجراءات الصيانة الوقائية المهمة واهمالها قد يؤدي إلى تعرض الحاسوب لمشكلات مثل عدم توافقيته مع بعض التطبيقات أو تعرضه للبرمجيات الخبيثة، اذ يجب التحقق بانتظام (أسبوعياً أو شهرياً) من وجود تحديث لنظام التشغيل Windows مع التأكد من تثبيتها . ولإجراء عملية التحديث (update) لنظام التشغيل نقوم بالآتي:

١- النقر على قائمة Start واختيار الأمر  Setting .

٢- النقر على Update & Security من القائمة الظاهرة .

٣- النقر على الأمر Windows Update من يسار النافذة.

٤- النقر على الأمر Check for Update .

عند توفر التحديث المناسب سيقوم نظام التشغيل Windows بتثبيت التحديث تلقائياً على جهاز الحاسوب واعداد تشغيل النظام بعد انتهاء الاجراء .

سؤال : كيف يمكن التحقق من وجود آخر تحديث لنظام التشغيل؟



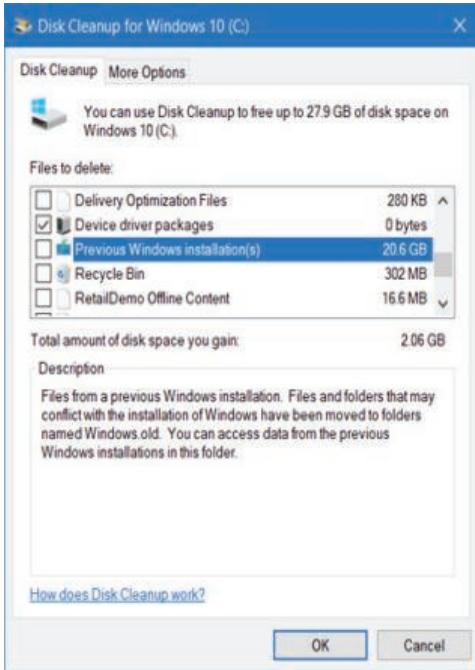
ثانياً : الاحتفاظ بمساحة خالية في القرص الصلب

من ابرز مشكلات التحديث من نسخة Windows الى نسخة احدث هي مشكلة نقص المساحة في القرص الصلب والسبب يعود الى أن نظام التشغيل يحتفظ بنسخة احتياطية من ملفات نظام التشغيل القديم ، ويمكن توسعة حجم القرص الصلب وحل هذه المشكلة بازالة هذه الملفات عبر الخطوات الآتية :

١. البحث عن الامر Desk Cleanup من شريط المهام.

٢. اختيار التقسيم المطلوب (Drives) ثم النقر على (Ok).

٣. النقر على (Previous Windows Installation) من القائمة في الشكل المجاور، وهناك عدة خيارات لملفات يمكن حذفها لتسمح بتوليد مساحة اضافية للقرص الصلب مثل (Temporary Internet File).



ثالثاً: ترقية وتحديث البرمجيات (Programs Upgrading And Updating)

تحديث البرمجيات (Software Update):

ويسمى كذلك تصحيح البرمجيات هو اضافة إصلاحات وتحسينات لميزات تطبيق معين لإزالة الاخطاء وسد الثغرات الأمنية، فضلاً عن دعم توافقات بسيطة لذلك التطبيق كما يحصل في تحديث نظام التشغيل Windows الذي ورد شرحه مسبقاً، أما الترقية (Software Upgrade) هي إصدار جديد من نفس التطبيق مع توفير تحسينات جوهرية لتمييزه من النسخة السابقة وليكون ادائه اكثر تطوراً، كمثال على ذلك ترقية برنامج معالجة النصوص Microsoft Word 2013 الى Microsoft Word 2016 أو ترقية نظام التشغيل من (Windows 8) الى (Windows 10).

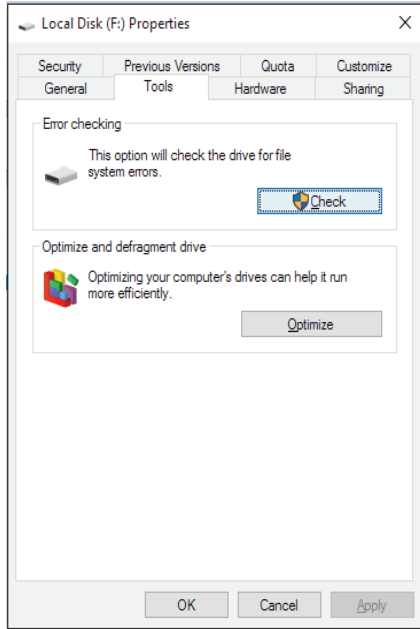
نشاط

- كيف أميز بين ترقية تطبيقين
١. أشغل جهازي حاسوب مثبت على MS-Word 2016 و MS-Word 2013 احدهما برنامج معالجة النصوص MS - Word 2013 والآخر MS-Word 2016.
 ٢. أقرن بين محتوى قائمة Review في التطبيقين .
 ٣. هل أجد الأمر (Inking) ضمن قائمة Review متوفراً في كلتا النسختين من التطبيق؟
 ٤. ماذا استنتجت؟

سؤال :عرف إجراء الترقية Upgrade



يمكن التمييز بين الترقية والتحديث بملاحظة الرقم المرافق مع نسخة البرنامج، اذ يمثل اقصى رقم من جهة اليسار رقم الترقية بينما كل رقم يليه بعد الفاصلة يمثل رقم التحديث 8.1 Windows، اذ يمثل الرقم (8) نسخة الترقية بينما يمثل الرقم (1) بعد الفاصلة نسخة التحديث لذلك التطبيق.



رابعاً: إجراءات لصيانة نظام التشغيل (Windows)

١- برنامج فحص الاقراص (Check Disk)

يُعد برنامج فحص الاقراص (Check Disk) أحد أهم برامج صيانة نظام التشغيل لتشخيص الاخطاء ومحاولة تصحيحها ومعالجة المساحات التالفة على القرص الصلب، كما يضمن الحفاظ على البيانات من التلف.

ولإجراء فحص الأقراص تتبع الخطوات الآتية:

١. فتح نافذة This Pc ثم النقر بزر الفأرة الأيمن على التقسيم الذي نرغب في إجراء الفحص له Scandisk.

٢. اختيار الامر Properties ثم اختيار حقل الاداوت Tools.

٣. النقر على الأمر Check سيقوم نظام Windows بإظهار نافذة

تحتوي على الأمر Scandrive الخاص بتصليح الاعطال وازالة الاخطاء في ملفات التقسيم (Partition) الذي تم اختياره وبعد الضغط عليه واطمأن الفحص يتم اعلامنا بانجاز المهمة بنجاح.

٢- برنامج إلغاء تجزئة القرص الصلب (Disk Defragment)

لغرض اعادة تنظيم مواقع البيانات المخزونة على القرص الصلب على شكل مساحات متجاورة ولتوليد مساحة فارغة جديدة يتم استخدام إجراء إلغاء تجزئة القرص الصلب (Disk Defragment) ، اذ يسرع هذا الاجراء عمل الحاسوب عن طريق الوصول السريع الى مواقع البيانات بعد تنظيمها بشكل متجاور .

ولاتمام هذا الإجراء تتبع الخطوات الآتية :

أ- النقر المزدوج على ايقونة This Pc.

ب- النقر بزر الفأرة الأيمن على التقسيم الذي نرغب في إجراء إلغاء تجزئة الأقراص له

Disk Defragment ثم اختيار الامر Properties.

ج- من حقل الاداوت Tools اختيار الأمر Optimize، اذ سيقوم نظام التشغيل Windows باظهار نافذة تحتوي على اقسام القرص الصلب كافة ومنها يتم اختيار الأمر Optimize على الجزء المطلوب من القرص الصلب .



د- كما يمكن باستخدام الأمر Change setting السماح لنظام التشغيل Windows بإجراء عملية (Optimize) يومياً أو اسبوعياً أو شهرياً.

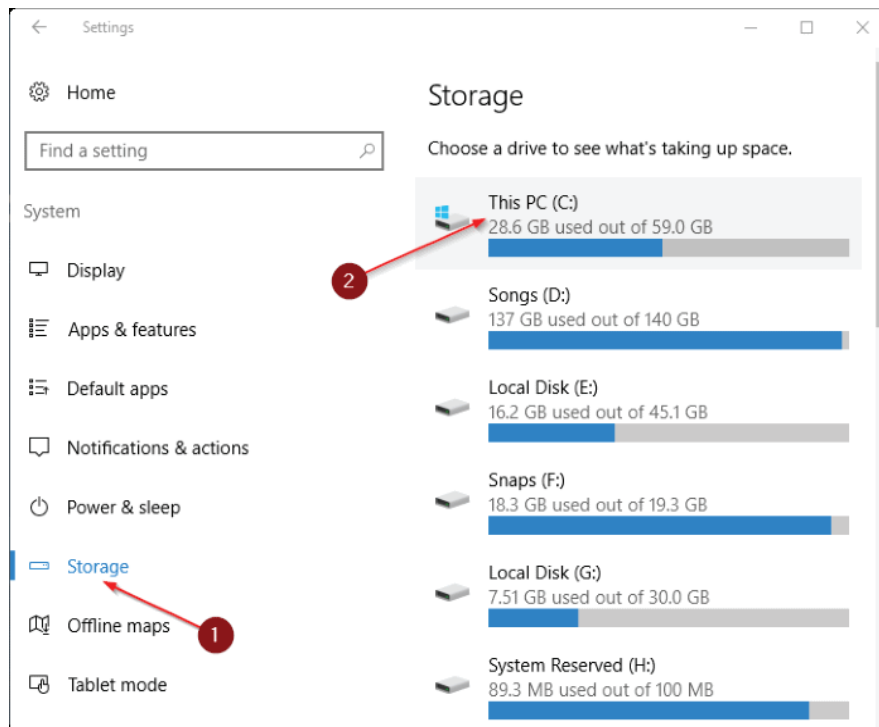
٣- حذف الملفات المؤقتة (Temporary Files).

لغرض تحسين أداء الحاسوب تحذف الملفات المؤقتة كافة (Temporary) في الحاسوب التي تنتج في أثناء عمل نظام التشغيل إذ إن بقاء هذه الملفات وتراكمها يسبب بطئاً في تنفيذ المهام ويمكن للمستخدم حذف الملفات المؤقتة في الحاسوب بشكل تلقائي باتباع الخطوات الآتية:

١- النقر على زر Start ثم اختيار الأمر إعدادات Settings.

٢- اختيار الأمر System .

٣- الضغط على الأمر Storage ثم تشغيل خاصية Storage Sense بتحويل مفتاحها الى الأمر (On).



٤- إعادة تشغيل الحاسوب بشكل دوري

قد تسبب كثرة التطبيقات المستخدمة في آن واحد أو ارتفاع حرارة المعالج بطئاً في تنفيذ مهام الحاسوب واحتمال توقف الحاسوب عن العمل بشكل كامل ، لذا نلجأ الى إعادة تشغيل الحاسوب، إذ يُعرف بأنه إنهاء عمل نظام التشغيل والبرامج الفعالة كافة ثم إعادة تشغيل الحاسوب مرة أخرى، ويمكن إعادة تشغيل الحاسوب باعتماد الخطوات الآتية :



- ١- النقر على زر Start.
 - ٢- النقر على الأيعاز Power.
 - ٣- اختيار الامر Restart.
- عند عدم استجابة الحاسوب لأوامر المستخدم أو توقفه عن العمل فيتم الضغط على المفاتيح الآتية (CTRL+ALT+DEL) بشكل متزامن لإغلاق التطبيقات عبر قائمة (Task Manager) ثم إعادة تشغيل الحاسوب .



مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسية

- ١- ما المقصود بصيانة البرمجيات؟
- ٢- ماذا نقصد بتحديث حماية نظام التشغيل وما الغرض منه ؟
- ٣- اذكر خطوات اجراء Check Disk.

المفردات

- ٤- ما الخطوات الاساسية لايقاف او إعادة تشغيل الحاسوب؟
- ٥- اذكر خطوات الغاء تجزئة محرك الاقراص Disk Defragment

تفكير ناقد

- ١- ما الفائدة المتحققة من تحديث نظام التشغيل؟
- ٢- لماذا نلجأ الى حذف الملفات المؤقتة من الحاسوب؟



الدرس الثاني: الصيانة التصحيحية للبرمجيات

من اكثر الطرائق شيوعاً لصيانة اعطال التطبيقات هي الغاء تثبيت التطبيق او تعديل خصائصه ولنقوم بهذا علينا اولاً ان نعرف اجراءات تثبيت التطبيقات على القرص الصلب ثم ازلتها او التعديل عليها في حال حصول عطل او مشكلة ما.

ما المقصود بتثبيت التطبيقات؟

تثبيت التطبيقات: هو السماح لتطبيق معين بنسخ ملفاته على القرص الصلب والعمل ضمن بيئة نظام التشغيل، وغالباً ما تكون التطبيقات مزودة ببرنامج تثبيت (Setup) وهو برنامج متخصص مسؤول عن عمل كل ما يلزم لتثبيت التطبيق على القرص الصلب.

كيف يمكن تثبيت تطبيق على جهاز الحاسوب ؟

لتثبيت تطبيق ما (مثلا MS-Office 2016) تتبع الخطوات الاتية:

1. التأكد من أن التطبيق مرخص.
2. التأكد من وجود مساحة خالية وكافية على القرص الصلب (في أحد التقسيمات Partitions).
3. يوضع القرص المدمج (DVD) الخاص بالتطبيق في سواقة القرص المدمج (CD Drive) ستظهر سواقة القرص المدمج بشكل ايقونة التطبيق.
4. النقر بزر الفأرة الأيمن على ايقونة التطبيق واختيار الأمر (فتح-open)، اذ سيفتح محتوى القرص المدمج.
5. الضغط المزدوج على ملف باسم Setup.
6. ستظهر نافذة (User Account Control) للتحكم بحساب المستخدم وللأسوال عن السماح للتطبيق باجراء عمليات التثبيت على الحاسوب بالضغط على Yes وتأكيد الموافقة تبدأ اجراءات تثبيت التطبيق على الحاسوب .

الفكرة الرئيسية

هناك خطوات لصيانة البرمجيات تتمثل بتثبيت او إزالة تطبيق معين او تعديل خصائصه للعمل بصورة افضل ضمن بيئة نظام التشغيل.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

1. أعرف اجراء تثبيت التطبيقات على القرص الصلب.
2. أعدد خطوات تثبيت التطبيقات على القرص الصلب.
3. أعرف اجراء الغاء تثبيت التطبيقات من القرص الصلب.
4. أتعلم كيفية إزالة تطبيق.

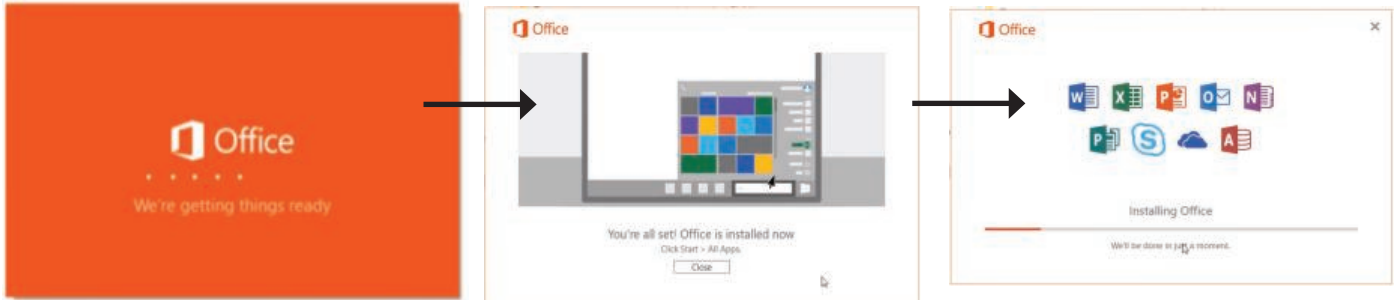
المفردات

تثبيت البرامج
Program installation
الغاء تثبيت البرامج
Uninstall Program

سؤال: ما المقصود بتثبيت التطبيقات؟

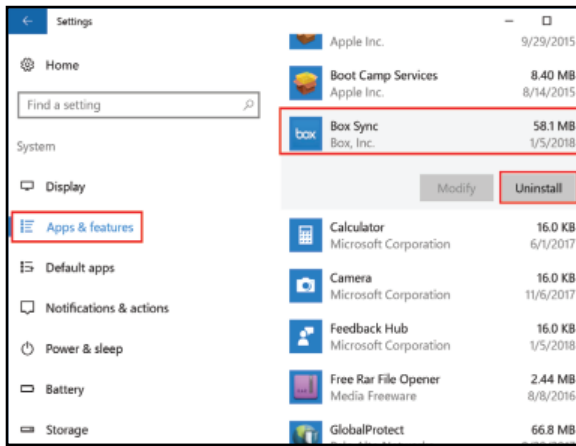


تشمل مرحلة تثبيت التطبيق عدة واجهات خاصة لتحديد مكان تثبيت التطبيق وخيارات عدة لتفعيل خصائص التطبيق كافة او الغاء بعضها ثم الانتقال الى القائمة التي تلي بالضغط على المفتاح (Next) بشكل متسلسل حتى الانتهاء من جميع الخيارات والبدء بنسخ ملفات التطبيق وتثبيتها على احد تقاسيم القرص الصلب كما موضح في الاشكال الآتية :



بعد انتهاء خطوات تثبيت التطبيق ومن زر Start يتم اختيار All programs لفتح التطبيق Microsoft Office ، اذ سيطلب رمز التفعيل (Product Key) وحين ادخال رمز التفعيل سيكون التطبيق متاحاً للعمل على الحاسوب.

الغاء تثبيت التطبيقات (Uninstall Program):

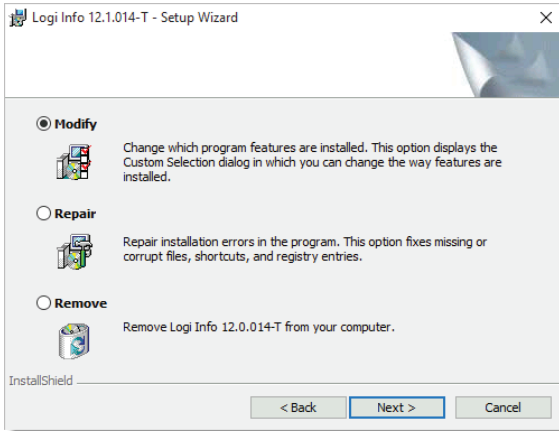


احد اجراءات ازالة اعطال برمجيات الحاسوب هو الغاء تثبيت التطبيقات وتعرف بأنها إزالة ملفات تطبيق معين من بيئة نظام التشغيل، ونظرًا لأن ملفات التثبيت تنسخ أو تنشأ بشكل عام في مواقع متعددة من القرص الصلب، فإن عملية الإزالة تتضمن عادةً تعديل أو حذف ملفات التسجيل لذلك التطبيق بشكل كامل لإلغاء تثبيته من الحاسوب. ويمكن حذف التطبيقات المثبتة على القرص الصلب وازالتها بشكل تام من الحاسوب عن طريق اتباع الاجراءات الآتية :

- ١- النقر على قائمة Start ومنها اختيار الأمر Setting لتظهر قائمة الاعدادات ومنها اختيار Apps.
- ٢- من قائمة Apps النقر على الأمر (التطبيقات والخصائص Apps & Features)، اذ ستظهر التطبيقات على يمين القائمة كما موضح بالشكل في أعلاه، وبالنقر على التطبيق المطلوب إلغاؤه من قائمة التطبيقات المعروضة سنلاحظ وجود مفتاحين الأول (Uninstall) اذ باختيار هذا الامر يُزال التطبيق بعد تأكيد الموافقة على اجراء الازالة بالنقر على (Ok)، اما امر التعديل (Modify) فهو مخصص لاصلاح الازالة او اضافة وازالة بعض خصائصه وباختياره يمكن اجراء العمليات الآتية:



أ- (Modify) يتضمن تعديل خصائص ذلك التطبيق (إضافة أو إزالة بعض الخصائص فيه).



ب- (Repair) مخصص لإصلاح الأخطاء في التطبيق ويتوجب وجود نسخة سليمة من التطبيق نفسه في سواقة الأقراص لإعادة تحميل الملفات المطلوبة وابدالها بالمتضررة وإزالة الخطأ من النسخة المثبتة على القرص الصلب.

ج- (Remove) لإزالة ملفات التطبيق وملحقاتها من القرص الصلب بشكل كامل ونهائي .



الفكرة الرئيسية

١- ما المقصود بتنصيب البرمجيات على القرص الصلب ؟

٢- ماذا يعني الاجراء Repair ؟

المفردات

٣- كيف يمكن إزالة او حذف خصائص تطبيق معين ؟

٤- قارن بين الأمر Modify و Remove ؟

تفكير ناقد

لماذا لايمكن ازالة التطبيقات عبر حذف مجلد التطبيق باستخدام الأمر (Delete) ؟



الدرس الثالث : ادارة القرص الصلب

لماذا نلجأ الى إدارة القرص الصلب

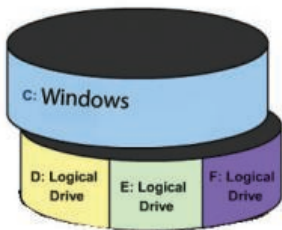
Hard Disk Management ؟

يحتوي القرص الصلب على مساحة (سعة) حرة كبيرة غير مخصصة ولخزن البيانات عليه بشكل منتظم والحفاظ على سلامتها. يتوجب تجزئة مساحة القرص الصلب (سعته) الى تقاسيم اصغر (Partitions) من أجل تثبيت نظام التشغيل Windows أو اي تطبيقات أخرى بشكل مستقل عن بعضها البعض، لذا تعتمد إدارة القرص الصلب، وتعرف بانها اجراءات تقدمها شركة Microsoft تسمح لنظام التشغيل Windows بالإدارة الكاملة لسعة القرص الصلب، تتضمن ادارة القرص الصلب اجراءات اساسية هي :

أولاً: تقسيم والغاء تقسيم القرص الصلب

(Partition & UnPartition).

ثانياً: تهيئة محرك الاقراص.



أولاً: تقسيم القرص الصلب
من الممكن تنظيم الملفات على القرص الصلب وذلك بتجزئته الى اكثر من تقسيم واحد (Partition)، فمثلا القرص (Drive-C) يخصص لخزن ملفات نظام التشغيل Windows ويتم إنشاء تقسيم

(Partition) جديد يكون وحدة تخزين منفصلة عن (Drive-C) مثلاً (Drive - D)، اذ يمكن ان يخصص لخزن ملفات اخرى (ملفات صور او صوتيات او نصوص)، كما من الممكن الغاء التجزئة عند الحاجة لمساحة خالية مرة أخرى والعودة لتقسيم واحد (Drive-C).

سؤال: ما الغرض من ادارة القرص الصلب؟

الفكرة الرئيسية

تعدُّ تهيئة وتقسيم القرص الصلب عملية اساسية تضمن عزل البيانات والعمليات الخاصة بها كافة عن بعضها عن بعض.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على ان:

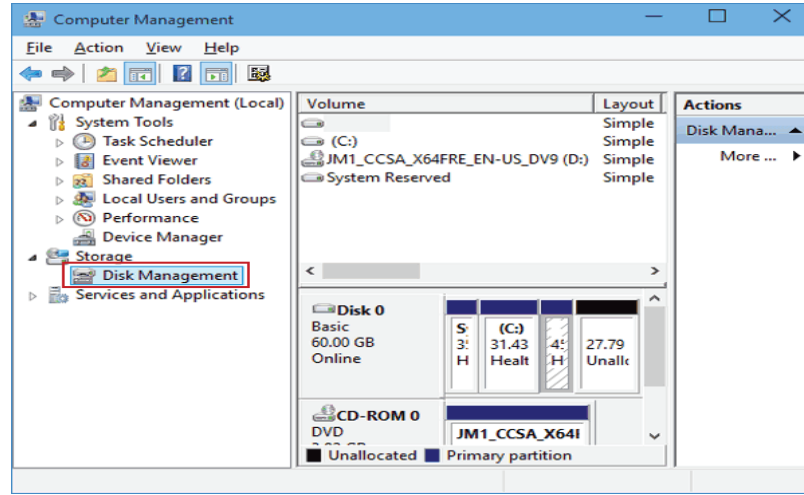
1. أعرف الاجراءات والعمليات الاساسية لتهيئة القرص الصلب.
2. اعدّد الفائدة من تجزئة القرص الصلب.
3. أتعلّم أنواع صيغ خزن البيانات في القرص الصلب (FAT - NTFS).
4. أقرن بين نظام FAT32 ونظام NTFS.

المفردات

ادارة القرص الصلب
Disk Management
تقسيم القرص الصلب
Disk Partitioning
الغاء تقسيم القرص الصلب
Unpartition
تهيئة القرص الصلب
Disk Formatting

ما الفائدة من تقسيم القرص الصلب؟

1. السماح للمستخدم بفصل ملفات وحافظ عليها من الضياع في حالة تعطل نظام التشغيل.
2. السماح بتنصيب أكثر من نظام تشغيل على جهاز الحاسوب، فمثلا يمكن إضافة نظام Windows و Linux وغيرها من الأنظمة على تقاسيم منفصلة.
3. سرعة الوصول للمعلومات بعد تحديد التقسيم الذي حُزنت البيانات فيه.



ما خطوات انشاء تقسيم جديد (New Partition)؟

نشاط

لماذا احتاج الى تهيئة وسائط
الخرن المتنقلة؟

1. أدخل الذاكرة المتنقلة في منفذ USB.
2. أحاول عمل تهيئة لها بصيغة FAT ثم انقل بها بيانات لحاسوب يعمل بنظام NTFS.
3. هل يتم قراءة البيانات من الذاكرة المحمولة بشكل طبيعي؟
4. أبحث في المصادر العلمية المتوفرة في المكتبات او على شبكة الانترنت عن الفرق بين نظامي FAT و NTFS.

(1) انقر بزر الفأرة الأيمن على ايقونة This PC ثم اختيار الامر Manage لتظهر نافذة Computer Management ومنها نختار الأمر (ادارة القرص الصلب Disk Management) كما موضح في الشكل في اعلاه.

(2) ستظهر تقاسيم القرص الصلب (Partitions) في اسفل النافذة، اذ يمكن إجراء عدة عمليات عليها منها إنشاء تقسيم جديد وكما يلي :
أ- تحديد التقسيم (Partition) المطلوب تقليص سعته لانشاء تقسيم جديد منه (New Partition).

ب- انقر بزر الفأرة الأيمن على ذات التقسيم واختيار (تقليص سعة) (Shrink Volume)، اذ يسمح هذا الامر بتقليص سعة التقسيم الحالية واستقطاع السعة الخالية منه لغرض انشاء تقسيم جديد (New Partition) ويمكن التحكم بهذا الأجراء عبر عدة خيارات من القائمة الآتية :

سؤال : ما الفائدة من تقسيم القرص الصلب ؟



- الحقل الأول (Total size before shrink in MB):

يدل هذا الحقل على السعة الأجمالية للتقسيم (السعة المستغلة اضافة للخالية) قبل اجراء عملية الاستقطاع.

- الحقل الثاني (Size of available shrink space in MB):

يدل هذا الحقل على السعة المتاحة (الخالية من البيانات) التي يمكن استقطاعها بالكامل او جزء منها.

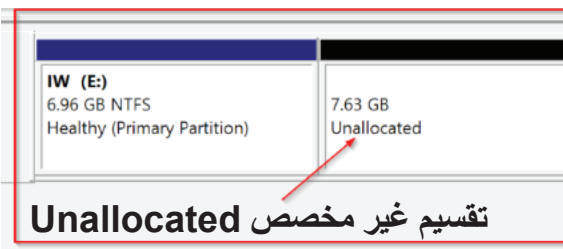
- الحقل الثالث (Enter the amount of space to shrink in MB):

لتحديد السعة المطلوب استقطاعها من التقسيم بالـ (MB).

- الحقل الرابع (Total size after shrink in MB):

يدل على سعة التقسيم الكلية بعد اجراء عملية الاستقطاع.

وبعد تحديد السعة المطلوب استقطاعها يتم اختيار الأمر shrink لإنشاء التقسيم الجديد (New Partition) اذ سيظهر كتقسيم غير مخصص في القرص الصلب (Unallocated) وغير قابل للاستخدام كما موضح في الشكل المجاور.



تقسيم غير مخصص Unallocated

٣) من اجل تنسيق التقسيم غير المخصص (Unallocated) يتم النقر عليه بزر الفأرة الايمن واختيار الأمر (وحدة بسيطة جديدة - New simple volume)، اذ ستعرف المساحة

غير المخصصة (unallocated) كما موضح في حقول الشكل في ادناه:

أ- تحديد المساحة المطلوب استقطاعها لإنشاء التقسيم

الجديد من حقل (Simple Volume size in MB)

ب- النقر على (التالي Next) للانتقال الى الخطوة التالية التي تمثل اختيار حرف كرمز لهذا التقسيم المستقطع من القرص الصلب ، وستظهر القائمة المنسدلة للأحرف التي يمكن اختيار الرمز المناسب منها .

ج- بعد اختيار الرمز المناسب تظهر القائمة الخاصة بتهيئة

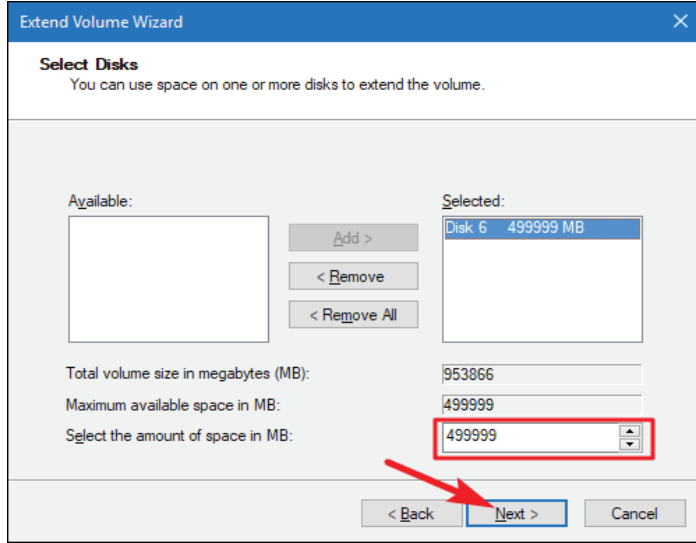
هذا الجزء الجديد (Format Partition) إذ يمكن تحديد نوع ملفات النظام للتقسيم الجديد وتكون اما (FAT32 – NTFS) ، كما يمكن اعطاء تسمية للتقسيم الجديد عبر اضافة اسم من حقل (Volume label) لتدل على نوع البيانات المخزونة في ذلك التقسيم .

د- بالنقر على (التالي Next) ستظهر قائمة لتوضيح ملخص عن هذا التقسيم الجديد الذي انشأته، وبالنقر على (Finish) يتم توليد التقسيم الجديد في القرص الصلب ويكون جاهزاً لخرن البيانات.



إلغاء تقسيم القرص الصلب (Unpartition)

إلغاء تقسيم هو دمج سعة تقسيم معين في القرص الصلب الى تقسيم آخر مثلا دمج (Drive-E) مع (Drive-D). ويتم عبر الخطوات الآتية :



١. النقر بزر الفأرة الأيمن على التقسيم المراد ازالته واختيار الأمر ازالة سعة خزنية (Delete Volume) إذ ستظهر رسالة تنبيه بتهيئة نسخة احتياطية (Backup) من ملفات هذا التقسيم. ٢. النقر على الخيار (Yes) يتحول التقسيم المراد ازالة سعته الى مساحة حرة غير مخصصة (Unallocated) يمكن اعادة دمجها مع تقسيم آخر.

٣. النقر بزر الفأرة الأيمن على اي تقسيم (Partition) من القرص الصلب و اختيار الأمر زيادة سعة (Extend Volume) لغرض دمج السعة الحرة غير مخصصة (Unallocated) مع التقسيم المطلوب. ٤. بالنقر على (Next) ستظهر قائمة تحتوي على المساحة الحرة من التقسيم الملغى ضمن حقل (Selected) كما موضح في الشكل في اعلاه . ٥. النقر على (Next) لاتمام عملية اضافة السعة المحذوفة الى التقسيم الذي دُمج معه ثم النقر على Finish ليتم تنفيذ الاجراء بنجاح .

ثانيا: تهيئة محرك الأقراص (Disk Formatting)

هو احد اجراءات ادارة القرص الصلب المهمة ، اذ يستخدم لتهيئة واعداد محرك قرص (مثل قرص ثابت، وذاكرة المحمولة، او قرص تخزين خارجي) عن طريق حذف بياناته وإعداد نظام ملفات له واكثرها شيوعاً NTFS أو FAT32 .

لأجراء عملية تنسيق التقسيم (Partition Formatting) يتم أتباع الخطوات الآتية:

١. النقر المزدوج على (This PC) ليتم استعراض تقاسيم القرص الصلب.
 ٢. النقر بزر الفأرة الأيمن على (التقسيم) المراد تهيئته، ثم اختيار الامر (Format).
- ستظهر النافذة التي تتضمن ما يأتي :
- أ- Capacity: ويمثل سعة التقسيم Partition .

ب- File system: نظام الملفات هو هيكل البيانات الذي يستخدمه نظام التشغيل لتنظيم ولتتبع الملفات على القرص أو (التقسيم)؛ ويوجد نوعان من نظام الملفات هما (FAT 32 – NTFS) كما يلي:

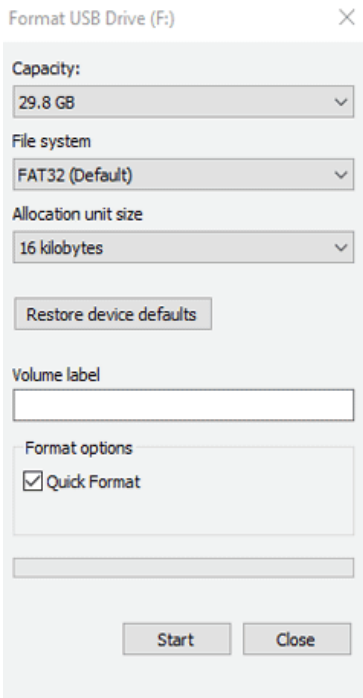


• FAT 32 -File Allocation Table

عبارة عن ملف بشكل (جدول) يحتوي عناوين البيانات المخزونة، يمكن استخدامه مع الأقراص ووحدات التخزين ذات المساحات التخزينية الصغيرة ويستعمل مع أنظمة التشغيل السابقة مثل (WindowsXP).

• NTFS - New Technology File System

هو ملف يعمل على حفظ عناوين البيانات المخزونة فضلاً عن إمكانية تشفيرها وضغطها ويُعد الأنسب في التعامل مع الملفات ذات الحجم الكبير، ويدعم هذا النوع أنظمة التشغيل الحديثة مثل Windows 10 , Windows 7 ويمتاز بالأمنية العالية في تخزين البيانات فضلاً عن قدرته على تصحيح بعض الأخطاء في نظام التشغيل عند وقوعها كما يمكنه استغلال المساحات الصغيرة بشكل أمثل لتخزين البيانات.



ج- Allocation unit size : حجم وحدة التخصيص ويشير الى الحد الأدنى لوحدة النظام، كلما كانت هذه القيمة صغيرة حفظت مساحة كبيرة.

د- يتم اختيار الأمر (Quick Format) ثم النقر على الأمر Start بعدها تظهر رسالة تحذيرية بفقدان جميع البيانات والمعلومات في حال تنفيذ الأمر وبالنقر على المفتاح (Ok) يتم تنفيذ الاجراء.



مراجعة الدرس / الدرس الثالث

الفكرة الرئيسية

١- ما الغاية من تقسيم القرص الصلب ؟

المفردات

٢- ما المقصود بتهيئة الأقراص (Disk Formating) ؟

تفكير ناقد

هل يمكن إعادة تقسيم القرص الصلب بشكل دوري (خلال أوقات متقاربة)؟



مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

س ١ / أملأ الفراغات الآتية بما يناسبها :

١. لمنع الفيروسات من اختراق نظام التشغيل نحتاج بعملية تحديث مستمر الى
٢. لإزالة ملفات نظام التشغيل القديمة من الحاسوب يستخدم الأمر
٣. يتضمن الأمر (Modify) مايلي ----- و ----- و -----
٤. أولى اجراءات تقسيم القرص الصلب.
٥. يمثل هذا الجزء مساحة مجمل الجزء المراد تقسيمه قبل اجراء عملية التقسيم.

س ٢ / اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١. المساحة الاجمالية المتبقية بعد اجراء عملية الاستقطاع :
 أ- Total size before shrink in MB
 ب- Size available shrink space in MB
 ج- Enter the amount of space to shrink in MB
 د- Total size after shrink in MB
٢. يعني حجم وحدة التخصيص ويشير إلى الحد الأدنى لوحدة النظام:
 أ- Allocation unit size
 ب- Fat32
 ج- NTFS
 د- كل الاحتمالات السابقة
٣. لازالة تثبيت تطبيق نختار الامر :
 أ- Install
 ب- Modify
 ج- Uninstall
 د- Remove

٤. تعني سعة القسم partition :
 أ- تجزئة القرص الصلب
 ب- File System
 ج- Capacity
 د- غير ما ذكر

- ٥- لإلغاء التجزئة وإعادة تنظيم الملفات في القرص الصلب يتم استخدام ايعاز :
 أ- إلغاء تجزئة القرص الصلب Disk Defragment
 ب- برنامج فحص الأقراص Scandisk
 ج- حذف الملفات Temporary
 د- غير ما ذكر.

أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١. كيف يتم تثبيت تطبيق معين؟
٢. قارن بين نظام الملفات (FAT32) ونظام الملفات (NTFS)؟
٣. كيف يتم الاحتفاظ بمساحة خزن خالية في القرص الصلب؟
٤. ما خطوات تحديث نظام التشغيل Windows؟

تفكير ناقد

١. ما الفرق بين تجزئة القرص الصلب وتهيئة القرص الصلب؟
٢. ناقش العبارة الآتية : يظهر (New Partition) بصورة غير مخصصة ؟



الوحدة الثانية

برمجيات الحاسوب
Computer Software

الفصل الأول / برنامج العرض التقديمي (Microsoft PowerPoint)

- الدرس الأول: الواجهة الرئيسية للبرنامج (PowerPoint Interface) وقائمة ملف (File Menu)
- الدرس الثاني: تبويب الصفحة الرئيسية (Home) وتبويب ادراج (Insert).
- الدرس الثالث: تبويب تصميم (Design) وتبويب انتقالات (Transitions).
- الدرس الرابع: تبويب حركات (Animations) وتبويب عرض الشريحة (Slide Show).

الفصل الثاني / برنامج النشر المكتبي (Microsoft Publisher)

- الدرس الاول: الواجهة الرئيسية للبرنامج (Power Point Interface) وقائمة ملف (File Menu).
- الدرس الثاني: تبويب الصفحة الرئيسية (Home) وتبويب ادراج (Insert).



العروض التقديمية وسيلة سهلة لتوصيل الأفكار او المشاريع بالاعتماد على النص والصور والحركة



الفصل الأول / برنامج العرض التقديمي Microsoft PowerPoint.

كيف يمكن أن أصمّ عرضاً تقديمياً؟

الاجهزة والادوات

1 - جهاز حاسوب



2 - تطبيق

MS Power Point

مثبت على الحاسوب



نشاط استهلاكي

١- أعدد فكرة واضحة عن موضوع معين.

٢- اهيئ المادة التي تصف تلك الفكرة في برنامج معالج النصوص او أجمع نصوصاً تعبر عن الموضوع نفسه.

٣- أجمع صوراً من كتابي المنهجي أو عن طريق الانترنت لها علاقة بتلك الفكرة.

٤- أجمع وسائط فيديو أو وسائط صوتية حول الموضوع نفسه.

٥- احاول ان ادمج النصوص والصور والوسائط الصوتية والفيديو في بيئة واحدة تعبر عن موضوع البحث.

٦- لتعم الفائدة من موضوع البحث ممكن نشره على شبكة الانترنت.



الدرس الاول:

الواجهة الرئيسية Main Interface

قائمة ملف File Menu

ما برنامج Microsoft PowerPoint؟

أحد برامج حزمة تطبيقات أوفيس Microsoft Office وهو مخصص لإنشاء وعرض شرائح (Slides) لدعم عرض تقديمي (Presentation)، وبالإمكان الجمع بين النصوص (Texts) والصور (Images) والأصوات (Sounds) ووسائط الفيديو (Videos)، ليظهر العرض التقديمي بشرائح تعرض بشكل متعاقب إما يدوي (Manually) أو تلقائي (Automatic).

ما مميزات برنامج MS PowerPoint ؟

- تصميم وعرض شرائح ممكن أن تحتوي على نصوص وصور وأصوات ووسائط فيديو.
- رسم خطوط ومربعات وأشكال أخرى على الشرائح.
- إمكانية إضافة نصوص من برامج أخرى مثل برنامج معالج النصوص MS Word إلى الشرائح.
- حذف وإضافة الشرائح وإعادة ترتيبها بشكل متسلسل .
- تطبيق الحركات على مختلف الكائنات المضافة في الشرائح.
- التحكم بطريقة عرض الشرائح.
- إمكانية نشر العرض التقديمي على شكل صفحة ويب.

كيفية تشغيل برنامج Microsoft PowerPoint؟

توجد طرائق عدة لتشغيل برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint ومنها الآتي:

سؤال: اشرح باختصار برنامج MS PowerPoint؟

الفكرة الرئيسية

برنامج العرض التقديمي ومميزاته، تشغيل البرنامج، اغلاقه، كذلك التعرف الى الواجهة الرئيسية للبرنامج وقائمة ملف.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على أن:

1. أتعلم كيفية تشغيل برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint باستخدام طرائق عدة.
2. أميّز بين اجزاء نافذة برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.
3. أتعلم كيفية إنشاء عرض تقديمي جديد.
5. أتعرف الى كيفية حفظ عرض تقديمي.

المفردات

Presentation	عرض
Template	قالب
File	ملف
New	جديد
Open	فتح
Save	حفظ
Save As	حفظ باسم
Print	طباعة
Close	اغلق





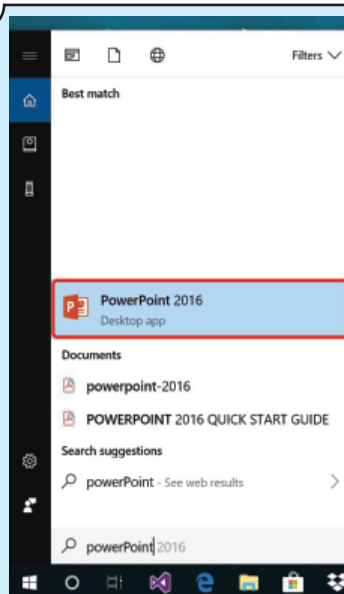
الطريقة الأولى :

باعتدال الخطوات الآتية:

1. النقر فوق الزر Start.
2. من قائمة All Programs الذهاب الى التبويب (P) واختار منه MS PowerPoint.

الطريقة الثالثة.

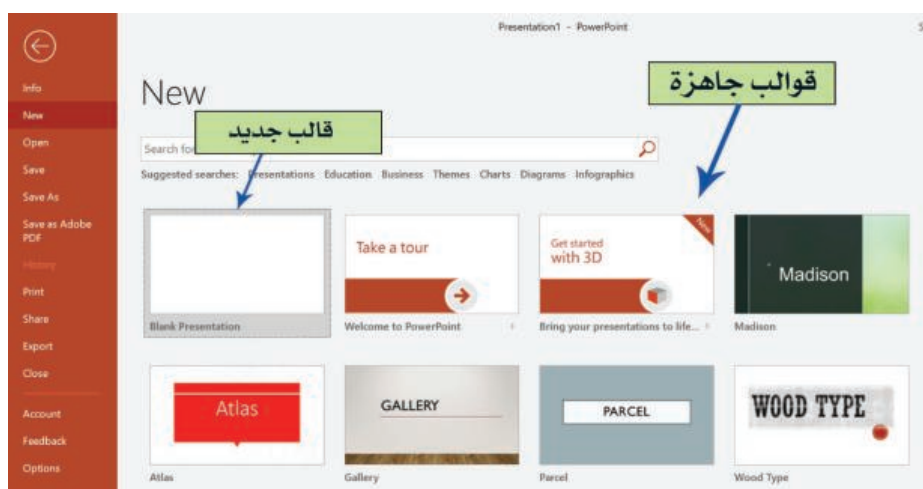
يمكن تشغيل البرنامج عن طريق أيقونته الموجودة على سطح المكتب، بالنقر عليها بزر الفأرة اليسرى مرتين متتاليتين، كما موضح في الشكل المجاور.



الطريقة الثانية.

عن طريق أيقونة حقل البحث في شريط المهام، يتم كتابة PowerPoint ستظهر أيقونة البرنامج في أعلى نافذة البحث، وبالإمكان النقر عليها وتشغيل البرنامج عن طريقها كما موضح في الشكل المجاور.

وعند فتح البرنامج ستظهر النافذة الآتية:




سؤال: اذكر إحدى طرائق تشغيل MS PowerPoint؟



توفر النافذة السابقة ثلاث إمكانيات مختلفة هي :

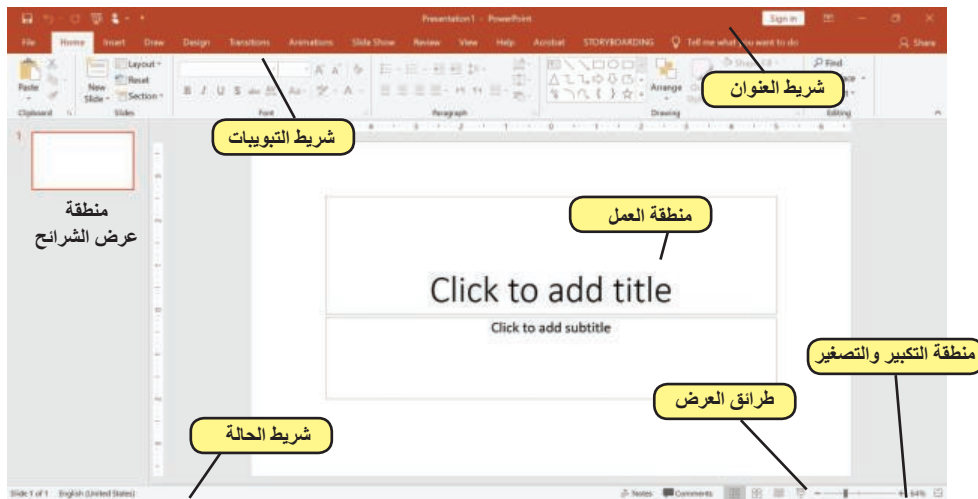
- ١-إمكانية فتح عرض تقديمي أعدّ في وقت سابق عن طريق استخدام **Open Other Presentation** الموجود في الجهة اليسرى من تلك النافذة.
- ٢-إمكانية فتح قالب فارغ لعرض تقديمي جديد عن طريق استخدام **Blank Presentation**.
- ٣-إمكانية فتح قالب معد مسبقاً من قبل شركة **Microsoft** صمم بصورة خاصة لبرنامج **PowerPoint** والاستفادة منه بعد اجراء التعديلات عليه وتهيئته ليلائم العرض التقديمي الحالي.

كيفية اغلاق ملف PowerPoint.

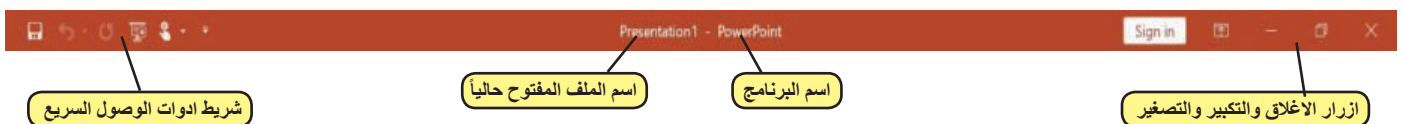
- هنالك ثلاث طرائق لإغلاق الملف المفتوح حالياً او البرنامج بصورة عامة، وهذه الطرائق هي:
- ١- النقر على الزر  اغلاق الموجود في شريط العنوان.
 - ٢- من قائمة ملف **File** واختيار الامر **Close**.
 - ٣- الضغط على مفتاحي **(Alt + F4)** معاً في لوحة المفاتيح.

ما المكونات الرئيسة لنافذة برنامج MS PowerPoint؟

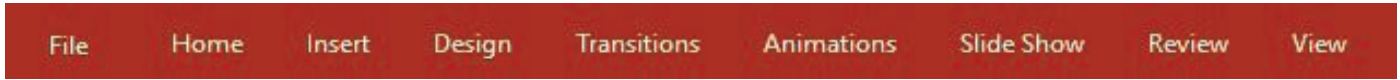
تتكون الشاشة الرئيسة لنافذة برنامج MS PowerPoint من خمسة أجزاء رئيسة، موضحة في الشكل في ادناه.



- ١- شريط العنوان (**Title Bar**): يقع هذا الشريط في أعلى النافذة ويحتوي على اسم البرنامج واسم الملف المفتوح حالياً، وازرار التحكم بنافذة (اغلاق نافذة، تكبير/تصغير نافذة، إخفاء نافذة في شريط المهام)، فضلاً عن شريط أدوات الوصول السريع (**Quick Access Toolbar**) كما موضح في الشكل في ادناه.



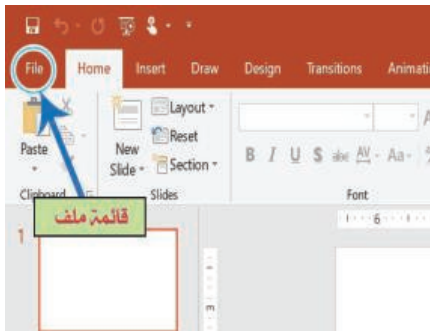
٢- شريط التبويبات (Tabs Bar): يحتوي هذا الشريط على ثمانية تبويبات أساسية، فضلاً عن قائمة ملف File، كل واحدة من تلك التبويبات تحتوي على مجموعة أوامر، كل امر يؤدي وظيفة محددة، كما موضح في الشكل في ادناه.



٣- منطقة عرض الشرائح (Slide Panel): تظهر في هذه المنطقة الشرائح على شكل صور مصغرة ويتيح البرنامج إعادة ترتيبها أو التنقل بينها، فضلاً عن إمكانية نسخ، لصق، حذف، تكرار الشرائح وغيرها، الموجودة في هذا العرض التقديمي.

٤- منطقة العمل على الشريحة (Slide Work Area): في هذه المنطقة نستطيع انشاء الشريحة الظاهرة حالياً امامنا عن طريق إضافة النصوص والكائنات والتأثيرات الى تلك الشريحة، فضلاً عن إمكانية التعديل على التصميم الأساسي لها.

٥- شريط الحالة (Status Bar): شريط تظهر فيه معلومات عن العرض التقديمي المفتوح حالياً وتحدد طرائق عرض الشرائح وتحديد نسبة تصغير / تكبير عرض الشرائح.

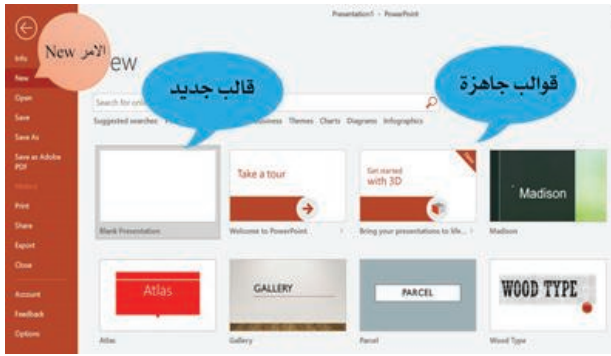


ما قائمة ملف File Menu؟

قائمة موجودة ضمن شريط تبويب Tab bar نستطيع الوصول اليها كما موضح في الشكل المجاور، وعند النقر عليها تظهر نافذة تحتوي على مجموعة من الأوامر كل منها يؤدي وظيفة محددة، ومن تلك الأوامر:

١- الامر معلومات Info: يضم معلومات عن ملف العرض التقديمي منها حجم الملف وعدد الشرائح والشرائح المخفية وتاريخ اخر تحديث وتاريخ انشاء الملف وتاريخ آخر طباعة للملف، كما موضح في الشكلين في أدناه.





٢- الأمر جديد (New): يستخدم لإنشاء عرض تقديمي جديد، إذ توجد مجموعة من القوالب الجاهزة يمكن الاستعانة بها أو إعادة تصميمها أو التعديل عليها، كما من الممكن اختيار قالب فارغ والعمل عليه من جديد، كما موضح في الشكل المجاور.

٣- الأمر فتح (Open): لفتح عرض تقديمي محفوظ مسبقاً من خلال الخطوات الآتية :



أ- النقر على قائمة ملف File.

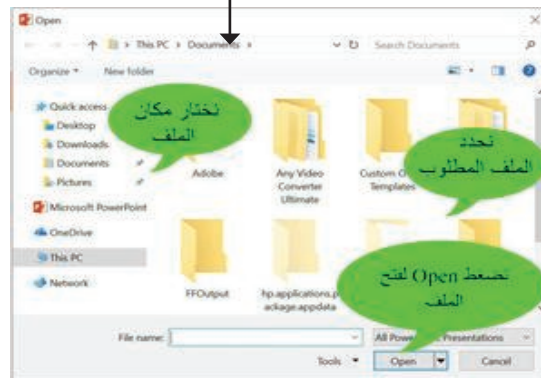
ب- النقر على فتح Open.

ج- النقر على المستعرض Browse سوف تظهر نافذة باسم Open تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب للبحث عن مكان لحفظ الملف.

د- اختر المكان أو المجلد الذي حُفِظَ الملف فيه مسبقاً.

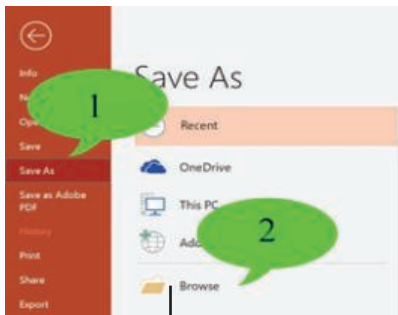
هـ- حدد الملف المطلوب.

و- اضغط على الأمر Open.



٤- الأمر حفظ (Save).

حفظ عرض تقديمي محفوظ مسبقاً بعد التعديل عليه.



٥- حفظ لأول مرة (Save As).

لحفظ العرض التقديمي باسم جديد في مكان جديد، أو لحفظه لأول مرة، ومن أجل ذلك نتبع الخطوات الآتية:

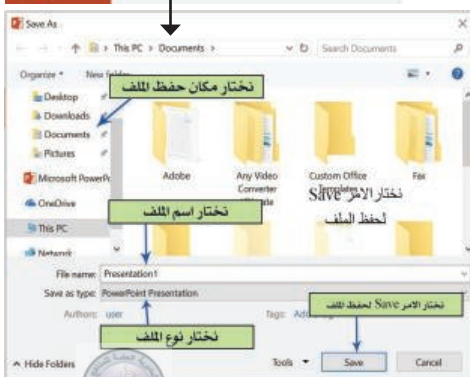
١. من قائمة ملف File اختر الأمر حفظ باسم Save As.

٢. النقر على المستعرض Browse سوف تظهر نافذة تستعرض المجلدات في الحاسوب لاختيار مكان لحفظ الملف.

٣. في الحقل File Name اكتب اسماً للملف.

٤. من الحقل File Type اختر من القائمة المنسدلة نوع الملف.

٥. النقر على الأمر Save.



نشاط

افتح برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب ونفذ ما يلي:

- ١- أنشئ عرضاً تقديمياً يتكون من شريحة واحدة تحتوي على عنوان رئيس وعلى عنوان فرعي.
- ٢- احفظ الملف باسم معين في مجلد جديد على سطح المكتب.
- ٣- أجر بعض التعديلات على العنوان الرئيس لتلك الشريحة.
- ٤- احفظ الملف باسم جديد في مكان جديد.
- ٥- أغلق البرنامج.
- ٦- أعد فتح البرنامج، ثم افتح الملف الذي كنت تعمل عليه.

ما أنواع حفظ الملفات Saving File Types.

هنالك العديد من أنواع الصيغ التي من الممكن استخدامها في حفظ العرض التقديمي، ومن أهم تلك الأنواع:

- أ- ملف عرض تقديمي PowerPoint 2016: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف PowerPoint اصدار 2010 فما فوق وبامتداد (*.pptx).
- ب- ملف عرض تقديمي PowerPoint 2003: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف PowerPoint اصدار 2007 فما دون، وبامتداد (*.ppt).
- ج- ملف من نوع PDF: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف نصي بامتداد PDF غير قابل للتعديل.
- د- ملف فيدوي من نوع MPEG-4: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف فيديو، يستعرض باستخدام إحدى مشغلات الفيديو وبامتداد (*.mp4).
- هـ- ملف فيدوي من نوع WMV: يحفظ العرض التقديمي بصيغة ملف فيديو، يتم استعراضه باستخدام إحدى مشغلات الفيديو وبامتداد (*.wmv).

- و- ملف صوري من نوع JPEG: يتم حفظ العرض التقديمي بصيغة صورة لا يمكن التعديل عليها وبامتداد (*.jpeg).



سؤال: ما الصيغة التي تسمح بحفظ العرض التقديمي كصورة ؟





مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسية

- ١- عدد باختصار أهم مميزات برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint .
- ٢- عدد أهم أنواع حفظ الملفات في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint .

المفردات

- ٣- وضح بخطوات كيفية انشاء ملف جديد في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint .
- ٤- وضح بخطوات كيفية حفظ ملف عرض تقديمي لأول مرة .

تفكير ناقد

- ١- هل تستطيع خزن ملف العرض التقديمي المفتوح حالياً على شكل ملف XPS؟
- ٢- باستخدام أوامر قائمة ملف، هل تستطيع معرفة المرة الأخيرة التي عدل فيها على ملف العرض التقديمي؟

الدرس الثاني:

تبويب الصفحة الرئيسية Home وتبويب ادراج Insert

ما تبويب الصفحة الرئيسية Home؟

يضم هذا التبويب الاوامر الأساسية لتنسيق النصوص وإدراج الشرائح والاشكال التلقائية، يحتوي هذا التبويب على ست مجموعات رئيسية موضحة في الشكل في ادناه.

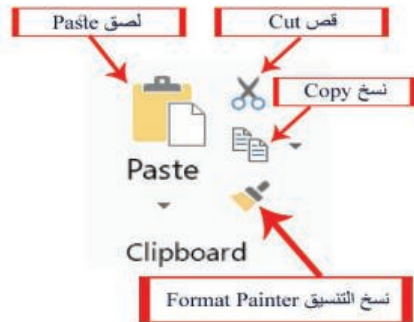


ويشمل عدداً من المجموعات كما موضح في الآتي:

١- الحافظة Clipboard:

تحتوي هذه الحافظة على مجموعة أوامر هي:

الغرض منه	الأمر
قص نص أو كائن محدد.	Cut
نسخ نص أو كائن محدد.	Copy
لصق نص أو كائن تم عمل قص أو نسخ له.	Paste
نسخ التنسيق، وظيفته نسخ تنسيق نص محدد ونقل ذلك التنسيق الى نص اخر.	Format Painter



الفكرة الرئيسية

التعامل مع الشرائح وتنسيق النصوص والكائنات الموجودة داخل الشريحة، فضلاً عن إدراج الجداول والمخططات والصور والاشكال الذكية.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على ان:

١. اتعلم كيفية إدراج شرائح متعددة وحذف شرائح موجودة سابقاً فضلاً عن تخطيط الشريحة وتنظيمها حسب الحاجة.
٢. اميز بين تنسيق النصوص والكائنات الموجودة داخل الشريحة.
٣. اتعرف الى تبويب ادراج لأضافة الجداول والمخططات والصور... وغيرها الى العرض التقديمي.

المفردات

Home	الصفحة الرئيسية
Insert	ادراج
Slide	شريحة
Font	خط
Clipboard	حافظة
Paragraph	فقرة
Picture	صورة
Table	جدول
SmartArt	شكل ذكي

سؤال/ ما وظيفة الامر Format Painter؟

نشاط

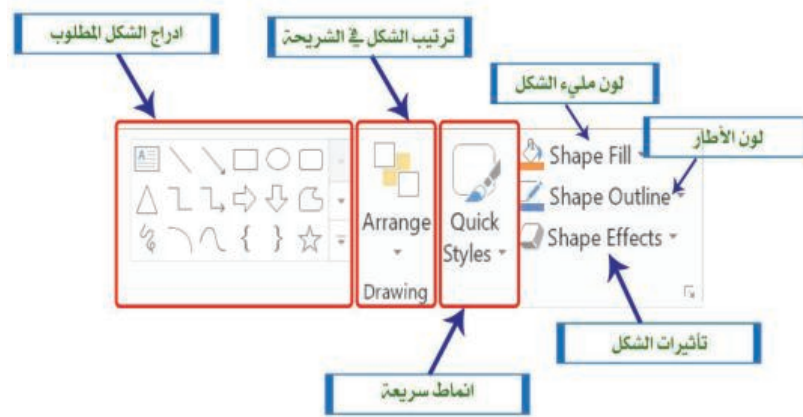
افتح برنامج العرض التقديمي
MS PowerPoint عن طريق
ايقونته الموجودة على سطح المكتب
وقم بالآتي:

- تتضمن مجموعة من الأوامر التي تسمح بتنسيق الفقرات المحددة من حيث اتجاه النص **Text Direction** ومحاذاة النص **Align** **Text** والمسافة بين الأسطر وموضع بداية الفقرة... وغيرها، كما موضح في الشكل في ادناه.



٥- مجموعة رسم Drawing.

تتيح هذه المجموعة رسم الأشكال التلقائية Shapes عن طريق ادراجها على الشريحة، وتنسيقها (ترتيب، اللون، تأثيرات وغيرها)، كما موضح في الشكل في ادناه.



٦- مجموعة تحرير Editing.

تضم هذه المجموعة عددا من الأوامر التي تستخدم للبحث والاستبدال والاختيار، وهي موضحة في الشكل والجدول في أدناه .

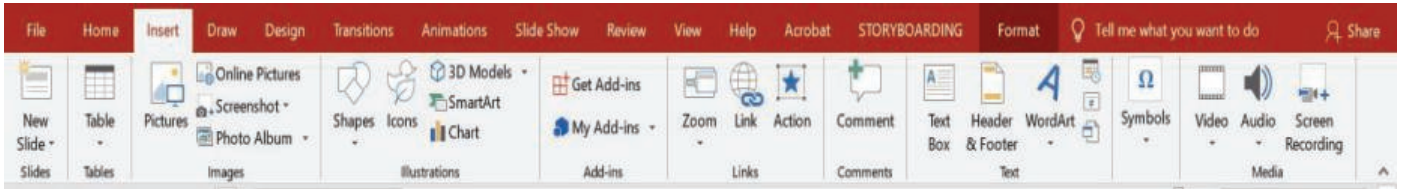


يستخدم هذا الامر للبحث عن كلمة او نص معين داخل العرض التقديمي.	Find
يستخدم هذا الامر لاستبدال كلمة او مجموعة من الكلمات محل كلمة او مجموعة كلمات داخل العرض التقديمي.	Replace
يستخدم هذا الامر لاختيار النصوص او الكائنات الموجودة داخل العرض التقديمي.	Select

سؤال/ ما المجموعة التي نستطيع من خلالها تنسيق الفقرات المحددة من حيث اتجاه النص ومحاذاته؟

ما تبويب ادراج Insert؟

يضم هذا التبويب مجموعة من الاوامر التي تستخدم لإدراج الكائنات الى العرض التقديمي مثل ادراج الجداول والصور والاشكال الذكية وغيرها كما موضح في الشكل في ادناه، ومن أهم تلك الكائنات هي:



١- ادراج جدول Table.

من الممكن إضافة جدول الى العرض التقديمي عن طريق اتباع الخطوات الآتية:

أ- عن طريق تبويب ادراج Insert اختر الامر جدول Table، كما موضح في الشكل في ادناه.

ب- تظهر نافذة منسدلة تحتوي على عدد من الأوامر اختر منها

إضافة جدول Insert Table.

ج- تظهر نافذة عنوانها ادراج جدول Insert Table فمن خلال

حقل عدد الاعمدة حدد عدد الاعمدة

Number of Columns

في الجدول ومن حقل عدد الاسطر

Number of Rows

حدد عدد الاسطر في الجدول.

د- بعد الانتهاء من ذلك النقر على

زر موافق Ok.

نشاط

باستخدام برنامج العرض التقديمي

MS PowerPoint نفذ الخطوات

الآتية:

١. أنشئ عرضاً تقديمياً يتكون من

شريحتين.

٢. في الشريحة الأولى اكتب

عنوان الجدول (جدول الطلاب

المتميزين).

٣. في الشريحة الثانية ادرج جدولاً

يحتوي على أربعة صفوف وثلاثة

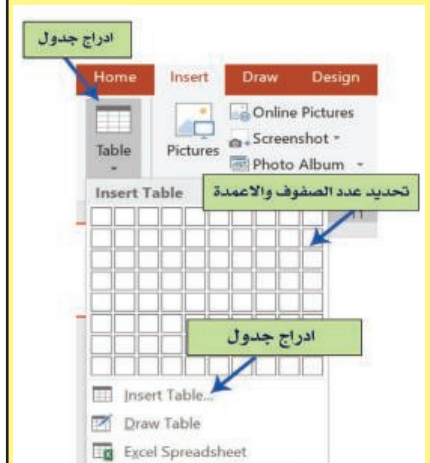
اعمدة.

٤. املأ الجدول ببيانات الطلاب

المتميزين في صفك.



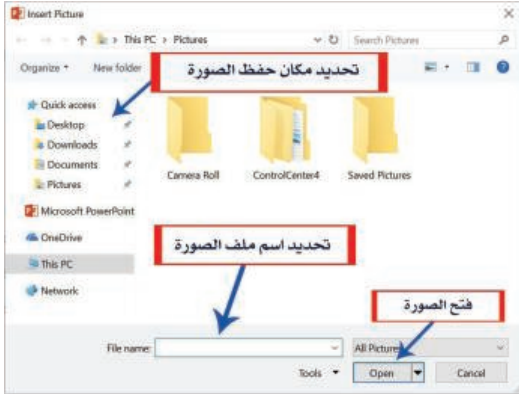
طريقة مختصرة لأدراج جدول



سؤال/ ما الخطوات الواجب اتباعها لإدراج جدول الى الشريحة؟

٢- ادراج صورة Picture.

تعد الصورة أحد العناصر الأساسية في العرض التقديمي، الذي لا يكاد يخلو منها أي عرض مهما كانت بساطته ؛ لأنه في تلك الحالة سيدعى **بالعرض الصامت**، ويمكن ادراج صورة عن طريق اتباع الخطوات الآتية:

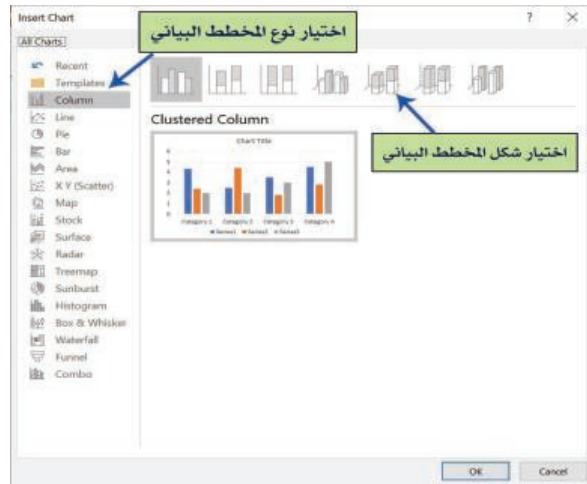


- أ- وضع المؤشر في المكان المطلوب ادراج الصورة داخله.
- ب- من تبويب ادراج Insert نختار الامر صورة Picture.
- ج- تظهر نافذة موضحة في الشكل المجاور يحدد عن طريقها مكان الصورة واسم الصورة، ومن ثم نضغط فتح Open.

٣- ادراج مخطط بياني Chart.

المخطط البياني هو تمثيل رسومي للبيانات، بدلالة رموز، كالأشرطة في المخطط البياني الشريطي أو الخطوط في المخطط البياني الخطي أو الشرائح في المخطط البياني الدائري وغيرها، ومن الممكن إدراج مخطط بياني الى العرض التقديمي باتباع الخطوات الآتية:

- أ- وضع المؤشر في المكان المطلوب ادراج المخطط داخله.
- ب- من تبويب ادراج Insert يتم اختيار الامر مخطط Chart.
- ج- تظهر نافذة موضحة في الشكل في ادناه يحدد عن طريقها نوع المخطط البياني وشكله، ومن ثم اضغط موافق OK.



نشاط

افتح برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب وقم بالآتي:

١. افتح مشروعاً جديداً يحتوي على ثلاث شرائح.

٢. في الشريحة الأولى أضف عنواناً رئيساً (دورة تعلم الحاسوب) وعنواناً فرعياً :

(للفصل الرابع الإعدادي).

٣. في الشريحة الثانية أدرج جدولاً يحتوي على معلومات خمسة طلاب تشمل (تسلسل الطالب - اسم الطالب - العمر - المرحلة الدراسية).

٤. في الشريحة الثالثة أدرج صورتين من اختيارك توضحان أجزاء الحاسوب.



سؤال/ ما المقصود بالعرض الصامت؟

٤- ادراج أشكال ذكية SmartArt.

عبارة عن اشكال رسومية جاهزة يوفرها برنامج MS PowerPoint نستطيع عن طريقها توضيح فكرة معينة من اجل ايصالها الى المتلقي بسهولة، ومن الممكن إضافة الاشكال الذكية الى العرض التقديمي باتباع الخطوات الآتية:

أ- وضع المؤشر في المكان المطلوب فيه ادراج الشكل الذكي.

ب- من تبويب ادراج Insert يتم اختيار الامر شكل ذكي SmartArt.

ج- تظهر نافذة موضحة في الشكل المجاور عن طريقها يمكن اختيار نوع المخطط الذكي وشكله، ومن ثم نضغط موافق OK.



الفكرة الرئيسية

- ١- ما تبويب الصفحة الرئيسية Home في برنامج العرض التقديمي؟ وما اهم المجموعات التي يحتويها؟
- ٢- اشرح باختصار وظيفة تبويب ادراج Insert في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟

المفردات

- ٣- وضح بخطوات كيفية تغيير حجم ونوع الخط في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟
- ٤- وضح بخطوات كيفية ادراج صورة Picture الى الشريحة في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟

تفكير ناقد

- ١- هل تستطيع ادراج صندوق نص Text Box الى الشريحة الموجودة ؟
- ٢- هل تستطيع ادراج تعليق Comment الى العرض التقديمي؟ وضح ذلك بخطوات؟



الدرس الثالث:

تبويب تصميم Design وتبويب انتقالات

Transitions

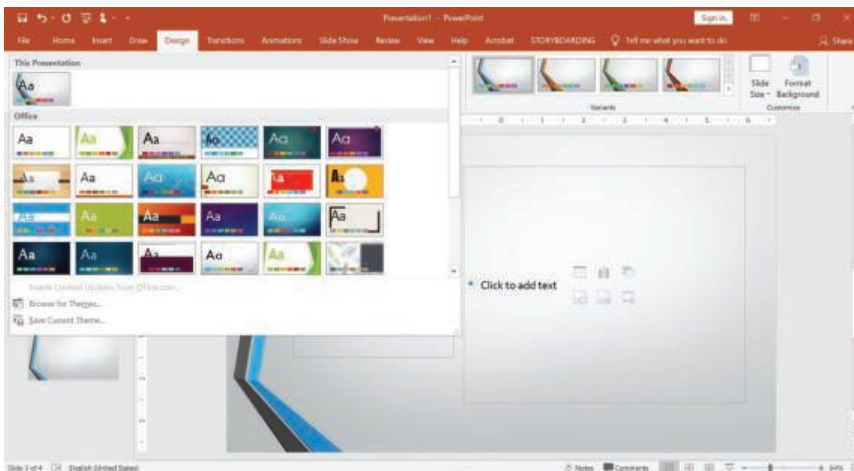
ما تبويب تصميم Design؟

يتم التحكم بالخصائص والصفات الخاصة بالشريحة المتاحة عن طريق هذا التبويب، مثل التحكم بلون الخلفية لتلك الشريحة وهل يكون شفافاً أو غير ذلك ، وحجم تلك الشريحة... وغيرها. ويحتوي هذا التبويب على أربع مجموعات رئيسة موضحة في الشكل في ادناه .



١- مجموعة أنماط Themes.

نستطيع عن طريقها إضافة نمط محدد الى الشريحة من الأنماط الجاهزة التي يوفرها البرنامج ليضيف لوناً وتنسيقاً كاملاً للشريحة، علماً ان هذا النمط سوف يطبق على جميع الشرائح الموجودة في العرض التقديمي أو المؤشر منها، ويوجد هنالك العديد من الأنماط التي يوفرها لك البرنامج، كما موضح في الشكل في ادناه :



الفكرة الرئيسية

التعامل مع تصميم الشرائح وتنسيق اللون والحجم لها، فضلاً عن التحكم بنوع الانتقالات بين شريحة وأخرى وضبط الاعدادات الخاصة بتلك الانتقالات.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على ان:

١. اتعلم كيفية التحكم بتصميم الشرائح عن طريق التحكم بلونها وحجمها وازدادة الانتقالات بينها.
٣. اميز بين طريقة عرض الشرائح هل يتم بطريقة يدوية ام اوتوماتيكية.
٤. اتعلم كيفية إضافة صوت اثناء الانتقال بين تلك الشرائح.

المفردات

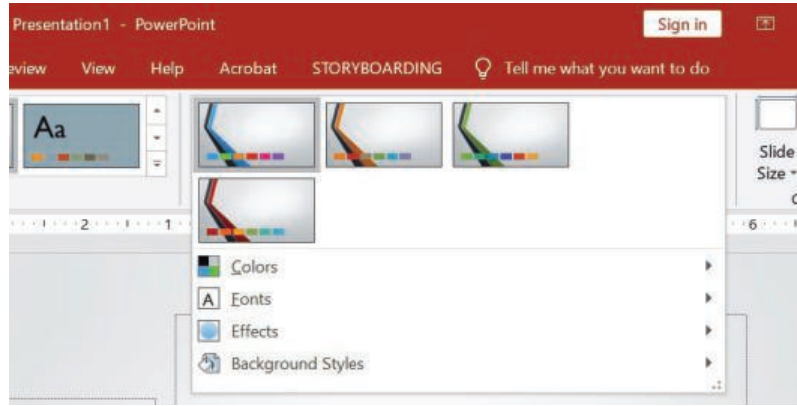
Design	تصميم
Theme	نمط
Variant	متنوع
Transition	حركة
Effect	تأثير
Timing	توقيت
Sound	صوت
Duration	فترة
Apply	طبق

سؤال/ كيف يتم التحكم بلون الشريحة وحجمها؟



١- مجموعة متنوعة Variant .

يتم التحكم بلون الخط، ونوعه وحجمه، فضلاً عن تأثيرات الخلفية وانماطها، كما موضح في الشكل في ادناه.



٢- مجموعة حجم الشريحة Slide Size.

يتم التحكم بحجم الشريحة نسبة الطول الى العرض، وبحسب ما يلائم العرض التقديمي الخاص بنا.

٣- مجموعة تنسيق خلفية الشريحة

Format Background.

يتم عن طريقها تنسيق أرضية الشرائح المستخدمة في العرض التقديمي مثل اختيار لون ثابت او شعاعي او صورة او نمط، علماً ان عملية التغيير تتم على الشريحة المحددة حالياً ولا تطبق على جميع الشرائح، كما من الممكن تطبيقها على جميع الشرائح، كما موضح في الشكل المجاور.

ما تبويب انتقالات Transitions؟

الانتقال بين الشرائح هو الحركة البصرية التي تظهر عند الانتقال من شريحة إلى أخرى، يوفر البرنامج

إمكانية إضافة تأثيرات الانتقال بين الشرائح من بداية العرض التقديمي الى نهايته، ويحتوي هذا التبويب على مجموعات التحكم بتأثيرات الانتقال بين الشرائح كما موضحة في الشكل الآتي .

١- مجموعة Preview: يتم استعراض حركة انتقال الشريحة التي ضبطت اعداداتها حالياً قبل الانتقال الى

شريحة أخرى.





٢- **مجموعة Transition to This Slide**: إمكانية تحديد أحد الانتقالات التي يوفرها البرنامج لتطبيقها على الشريحة المحددة، لتكون فعالة عند الانتقال من هذه الشريحة إلى الشريحة التي تليها.

٣- **مجموعة Effect Options**: يمكن اختيار أحد التأثيرات التي يوفرها البرنامج للانتقال التي اختيرت ولتلائم هذه الشريحة وحركتها.

٤- **مجموعة التوقيت Timing**: تتضمن هذه المجموعة عدة فعاليات منها :

- **إضافة صوت Sound**: يمكن إضافة صوت عند الانتقال من شريحة إلى أخرى من خلال النقر على القائمة المنسدلة المسماة صوت Sound واختيار أحد ملفات الصوت.

- **تحديد وقت العرض Duration**: التحكم بسرعة العرض بإدخال زمن عرض كل شريحة.

- **طبق على الكل Apply To All**: عند النقر على هذا الأمر سيطبق تأثير الانتقال الحالي على الشرائح الموجودة كافة في العرض التقديمي.

- **تحديد نوع العرض هل يكون يدوياً أو تلقائياً On Mouse Click**:

عن طريق وضع إشارة (صح) ☒ داخل المربع الموجود أمام هذه الخاصية سيكون الانتقال بين الشريحة الحالية والشريحة المجاورة لها بصورة يدوية عن طريق الضغط بزر الفأرة على العرض التقديمي، وعند رفع علامة (صح) سيكون العرض بصورة تلقائية ويحدد وقته عن طريق الخاصية الموجودة أسفلها After عن طريق وضع إشارة (صح) ☒ داخل المربع المجاور لها، وتحديد الوقت الذي سيستغرقه الانتقال من الشريحة الحالية إلى الشريحة المجاورة لها.

نشاط

- صمم عرض تقديمي يحتوي على أربع شرائح ثم قم بما يأتي.
١. ادراج صور لتلك الشرائح.
 ٢. إضافة حركة أثناء الانتقال بين الشرائح.
 ٣. ادراج صوت عند الانتقال من شريحة إلى أخرى.
 ٤. تخصيص وقت لعرض كل شريحة.
 ٥. أخيراً قم بعرض تلك الشرائح.

سؤال / كيف يتم تحديد العرض يدوياً أو تلقائياً



أختبر
معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثالث

الفكرة الرئيسية

- ١- اشرح باختصار وظيفة تبويب تصميم Design في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.
- ٢- وضّح بخطوات كيفية تغيير حجم الشريحة في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.

المفردات

- ٣- وضّح بخطوات كيفية إضافة نمط Theme الى الشريحة الحالية في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.
- ٤- وضّح بخطوات كيفية التحكم بتوقيت الحركات Transition بين الشرائح في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.
- ٥- وضّح بخطوات كيفية إضافة صوت عند الانتقال من شريحة الى أخرى في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint.
- ٦- وضّح بخطوات كيفية تطبيق خصائص الانتقال الحالي على جميع الشرائح في العرض التقديمي؟

تفكير ناقد

- ١- هل تستطيع تصميم نمط جديد New Theme ومن ثم حفظه من ضمن الأنماط المتوفرة ضمن البرنامج؟
- ٢- هل تستطيع ادراج صورة (مثل صورة شعار او ما شابه ذلك) كصورة خلفيه للشريحة؟



الدرس الرابع:

تبويب حركات Animations

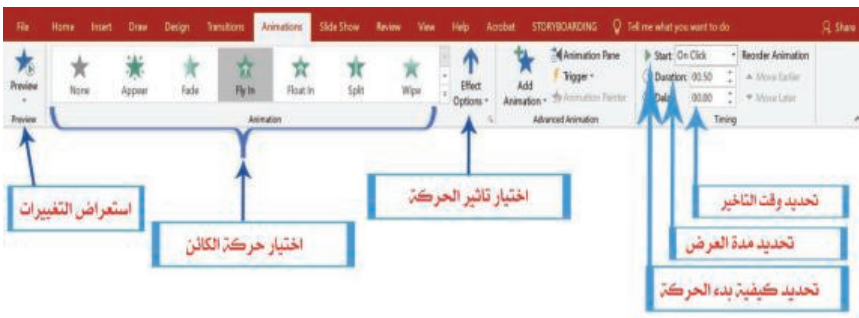
وتبويب عرض الشريحة Slide Show.

ما تبويب حركات Animations؟

يمكن ادراج التأثيرات الحركية في محتويات الشريحة من كائنات او نصوص لتظهر عملية عرض تلك الشريحة بشكل جميل ومنسق

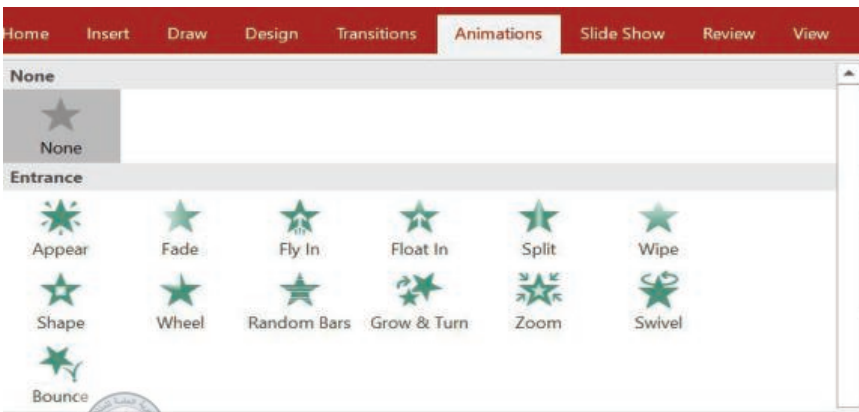
اختيار حركة الكائن.

بعد تحديد الكائن في شريحة معينة نتجه نحو تبويب حركات Animation الموضح في الشكل في ادناه إذ يحتوي على المجموعات الاتية:



١- **مجموعة Preview:** عن طريقها نستطيع استعراض الحركة التي اختيرت للكائن والتي ضبطت اعداداتها حالياً قبل الانتقال الى حركة كائن آخر.

٢- **مجموعة حركة Animation:** عن طريقها نستطيع اختيار احدى الحركات التي يوفرها البرنامج للكائن المحدد حالياً كما موضح في الشكل في ادناه:



الفكرة الرئيسية

التعامل مع حركة الكائنات الموجودة في الشريحة من نصوص وصور وجداول وغيرها، وضبط اعداداتها، فضلاً عن التحكم بطريقة عرض الشرائح الموجودة في العرض التقديمي.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

١. أتعلم كيفية إضافة او إزالة حركة الكائنات في الشريحة الواحدة.
٢. اميز بين إعدادات حركة الكائنات في الشريحة الواحدة.
٣. اقرن بين طريقة عرض الشرائح واحدة تلو الاخرى.
٤. اتعرف الى كيفية التحكم بعدد الشرائح التي ستظهر في العرض التقديمي الحالي.

المفردات

animation	حركة
Preview	السابق
Timing	التوقيت
Duration	مدة
Delay	تأخير
Beginning	بداية
Current	حالي
Rehearse	تمرين

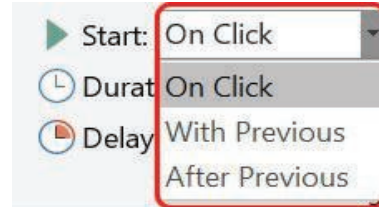
٣- مجموعة توقيت Timing: يمكن عن طريقها تحديد التوقيتات الخاصة بعرض الحركة وهي موضحة في الشكل المجاور ومنها :

بدء الحركة Start: يمكن عن طريقها تحديد بدء الحركة من القائمة المنسدلة.

- يمثل **On Mouse** حركة الكائن عند النقر بالفأرة.

- يمثل **With Previous** بدء تشغيل التأثير في الوقت نفسه الذي يتم فيه تشغيل التأثير السابق.

- اما **After Previous** فيمثل بدء تأثير الحركة بعد انتهاء تشغيل التأثير السابق وكما موضح في الشكل في ادناه .



مدة العرض Duration: تحدد مدة عرض الكائن من القائمة المنسدلة للوقت.

مقدار التأخير Delay: يحدد وقت التأخير لدخول حركة الكائن التالي.

تبويب عرض الشرائح Slide Show؟

علامة التبويب عرض الشرائح يمكن عن طريقها تحديد خصائص ومواصفات عرض الشرائح الموجودة في العرض التقديمي، كما موضحة في الشكل في ادناه .



من أهم الاعدادات التي يوفرها تبويب عرض الشرائح:

- أ- **من البداية From Beginning**: بدء العرض التقديمي من أول شريحة.
- ب- **من الشريحة الحالية From Current Slide**: بدء العرض التقديمي من الشريحة المحددة حالياً.
- ج- **عرض تقديمي مباشر Present Online**: مشاركة العرض التقديمي مع الآخرين عن طريق الانترنت.
- د- **عرض شرائح مخصصة Custom Slide Show**: عرض شرائح محددة يتم اختيارها من بين الشرائح الموجودة في العرض التقديمي.
- هـ- **اعدادات عرض الشرائح Setup Slide Show**: اعداد عرض الشرائح حسب طريقة العرض وأسلوبه.
- و- **إخفاء الشرائح Hide Slide**: اخفاء شرائح من العرض التقديمي واطهارها مرة أخرى حين الحاجة إليها.
- ت - **وقت التمرين Rehearse Timings**: اختبار وتحديد الوقت المستغرق للعرض التقديمي، فضلاً عن تحديد الوقت الذي تحتاج إليه كل شريحة لعرضها.
- د- **تسجيل عرض الشرائح Record Slide Show**: ادراج صوت مصاحب للشريحة حسب توقيت العرض المطلوب لتصل الى مستوى العرض المطلوب.

أختبر
معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الرابع

الفكرة الرئيسية

- ١- وضح باختصار كيفية إخفاء شريحة في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟
- ٢- وضح باختصار كيفية تحديد الوقت الخاص بعرض كل كائن في الشريحة؟

المفردات

- ٣- اشرح باختصار وظيفة كل من الاعدادات الآتية في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint؟
 - من البداية From Beginning ؟
 - عرض تقديمي مباشر Present Online ؟

تفكير ناقد

هل تستطيع الوصول الى حركات إضافية، عدا تلك التي توجد في تبويب حركات؟



مراجعة المفاهيم والمفردات والفكرة الرئيسة

مراجعة الفصل الاول

س ١ / املا الفراغات الآتية بما يناسبها :

١. المنطقة التي تتيح بناء الشريحة الظاهرة غالباً تسمى
٢. يمكن الاستدلال على حجم ملف العرض التقديمي قيد العمل من خلال الامر
٣. مجموعة الخط Font Format تتم على نص
٤. تحتوي مجموعة فقرة Paragraph على مجموعة من الأوامر التي تتيح لنا تنسيق الفقرات المحددة من حيث و.....

س ٢ / اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١. مجموعة يتم عن طريقها تحديد التوقيتات الخاصة بعرض الحركة للكائنات داخل الشرائح:
أ- Preview ب- Effect Option ج- Timing
٢. امر يستخدم لاستبدال كلمة او مجموعة بدلا من كلمة او مجموعة من الكلمات:
أ- Find ب- Replace ج- Insert
٣. مجموعة تضم عددا من الأوامر (Copy, Paste, Cut):
أ- Edit ب- Clipboard ج- Format

س ٣ / أسئلة ذات إجابات قصيرة:

- أ- ما وظيفة برنامج العروض التقديمية MS PowerPoint ؟
- ب- ما وظائف الأوامر الآتية: (Save as - Open - New - Info) ؟
- ج - ما اهم الاعدادات التي يوفرها تبويب عرض الشرائح Slid Show ؟

اسئلة التفكير الناقد

- أ- كم صيغة ممكن ان يحفظ بها العرض التقديمي؟ وما هي؟
- ب- متى نحتاج الى تكرار الشريحة؟
- ج- لماذا يطلق على بعض العروض التقديمية بالعروض الصامتة؟
- د- هل يمكن طباعة العرض التقديمي؟



الفصل الثاني: برنامج النشر المكتبي Microsoft Publisher

تصميم منشور دعائي لمهرجان مدرسي

نشاط استهلالي

الاجهزة والادوات

١ - جهاز حاسوب



٢ - تطبيق MS Publisher
مثبت على الحاسوب



١- احدد فكرة واضحة عن المنشور.

٢- اهيئ المادة النصية التي احتاج اليها في تصميم المنشور.

٣- اجمع الصور التي احتاج اليها في تصميم المنشور من كتابنا المنهجي او عن طريق الانترنت.

٤- اجمع وسائط فيديوية أو صوتية حول الموضوع نفسه.

٥- احاول دمج الصور والنصوص في بيئة واحدة باستخدام البرنامج ليكتمل تصميم المنشور.

٦- لتعم الفائدة من موضوع بحثنا ممكن نشره على شبكة الانترنت.

الدرس الأول:

الواجهة الرئيسية لبرنامج الناشر المكتبي

MS Publisher Main Interface

قائمة ملف File Menu

ما برنامج النشر المكتبي MS Publisher ؟

أحد برامج حزمة تطبيقات أوفيس Microsoft Office مخصص لإنشاء وتصميم الملصقات الدعائية، تصاميم إعلانات الشركات، شهادات التقدير، التوقييمات، بطاقات الدعوة... وغيرها، إذ يوفر البرنامج مجموعة من الأدوات التي تساعد في إنتاج تصميم دعائي إذ يحتوي على نصوص وصور ذات خطوط جميلة والوان زاهية، من الممكن طباعتها فيما بعد على الورق او نشرها عن طريق البريد الالكتروني، صفحات الويب، مواقع التواصل الاجتماعي... وغيرها.

ما مميزات برنامج MS Publisher ؟

- 1- يعمل على إنشاء جميع أنواع العناصر القابلة للطباعة والنشر، كالمنشورات الدعائية، الملصقات، بطاقات العمل، بطاقات الدعوة، الكتيبات، المطويات، وغيرها الكثير من المنشورات.
- 2- يمكن إنشاء منشورات بسيطة، أو احترافية باستخدام مجموعة من الأدوات البسيطة، أو استخدام القوالب الجاهزة والتعديل عليها.
- 3- يوفر مساحة عمل أكثر مرونة لإنشاء مستندات بأحجام وتخطيطات متنوعة، كذلك يوفر مجموعة كبيرة من الأدوات للتحكم في تصميم الصور ومحاذاتها.
- 4- يمكن إنشاء المنشورات وطباعتها بأجهزة الطباعة الاعتيادية. وكذلك بالإمكان تحويل المنشورات إلى ملفات بصيغ أخرى، كصيغة PDF أو بصيغة صور. أو استخدام HTML لأغراض النشر على صفحات الويب.

الفكرة الرئيسية

إنشاء وتصميم منشورات دعائية، ملصقات، بطاقات العمل، بطاقات الدعوة، كتيبات، مطويات، وغيرها الكثير من المنشورات.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على ان:

- 1- أقارن بين اجزاء النافذة الرئيسية لبرنامج MS Publisher.
- 2- أميز خصائص برنامج النشر المكتبي MS Publisher.
- 3- اتعلم كيفية إنشاء قالب منشور دعائي.
- 4- احدد كيفية حفظ المنشور لغرض استدعائه في المرة القادمة من اجل التعديل عليه او طباعته.
- 5- اتعلم كيفية اغلاق برنامج النشر المكتبي MS Publisher.

المفردات

Publisher	الناشر
Blank	فارغ
Work Area	منطقة العمل
Status Bar	شريط الحالة
Brows	استعراض

سؤال: بماذا يتميز برنامج النشر المكتبي MS Publisher ؟



كيفية تشغيل برنامج النشر المكتبي Microsoft Publisher؟

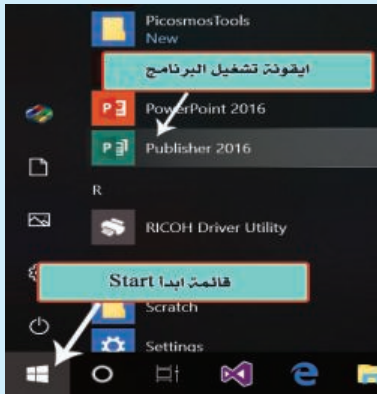
الطريقة الأولى :

باعتداد الخطوات الآتية:

١. النقر فوق الزر ابدأ Start.

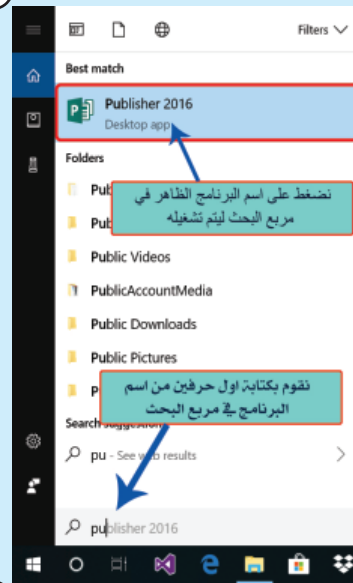
٢. من قائمة All Programs الذهاب الى التبريد

(P) واختار منه Microsoft Publisher كما موضح بالشكل.



الطريقة الثانية.

عن طريق حقل البحث في شريط المهام، نكتب Publisher ستظهر ايقونة البرنامج في اعلى نافذة البحث، بإمكاننا الضغط عليها وتشغيل البرنامج عن طريقها كما موضح في الشكل المجاور .

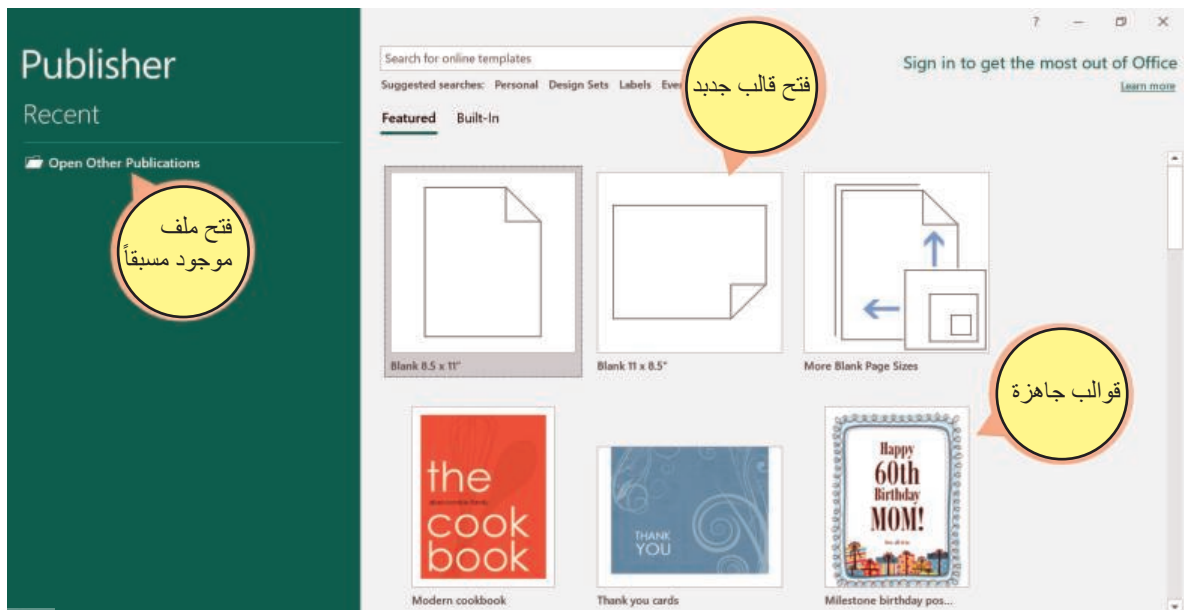


الطريقة الثالثة.

عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب، عن طريق النقر عليها بزر الفأرة الايسر مرتين متتاليتين، كما موضح في الشكل المجاور.



و عند فتح البرنامج بإحدى الطرائق في أعلاه ستظهر النافذة الآتية.



توفر هذه النافذة ثلاث إمكانيات مختلفة، هي:

- ١- إمكانية فتح تصميم لمنشور اعد في وقت سابق عن طريق استخدام Open Other Publication الموجود في الجهة اليسرى من تلك النافذة.
- ٢- إمكانية فتح قالب فارغ لتصميم جديد عن طريق استخدام Blank ولمختلف الاحجام الموضحة في الصورة في أعلاه.

نشاط


باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١. شغل برنامج النشر المكتبي Microsoft Publisher باستخدام
- ايقونة البحث في شريط المهام.
٢. اغلق البرنامج بإحدى طرائق الاغلاق..

٣- إمكانية فتح قالب لتصميم معد مسبقاً من قبل شركة Microsoft صمم بصورة خاصة لبرنامج النشر المكتبي والاستفادة منه بعد اجراء التعديلات عليه وتهيئته ليلائم التصميم المطلوب.

كيفية اغلاق ملف برنامج النشر المكتبي.

هنالك ثلاث طرائق رئيسة لأغلاق الملف المفتوح حالياً او البرنامج بصورة عامة، وهذه الطرائق هي.

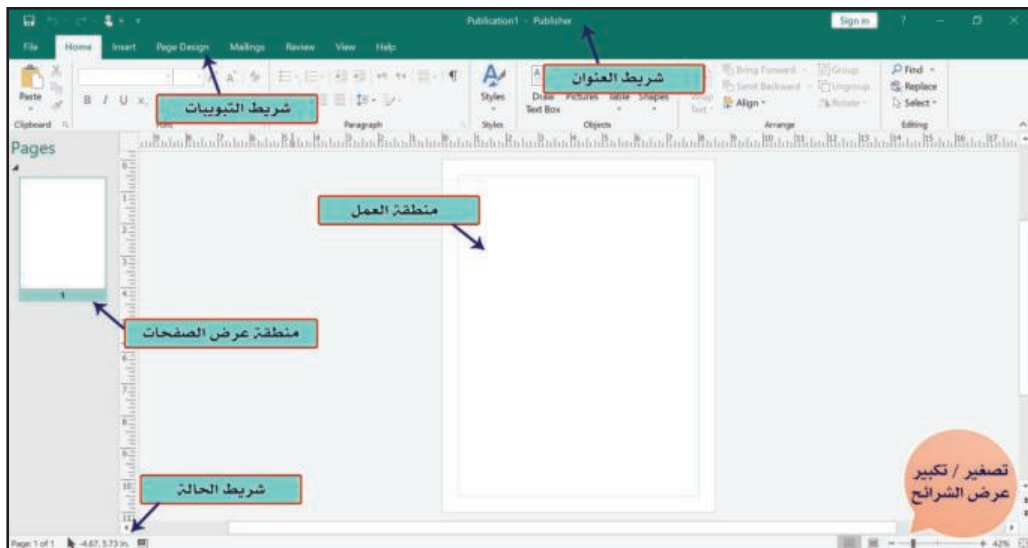
١- عن طريق الضغط على الزر اغلاق  الموجود في شريط العنوان.

٢- عن طريق الذهاب الى قائمة ملف File واختيار الامر Close.

٣- عن طريق الضغط على مفتاحي (Alt + F4) من لوحة المفاتيح.

ملاحظة مهمة: يتوجب حفظ الملف قبل اغلاق البرنامج.

ما المكونات الرئيسة لنافذة برنامج النشر المكتبي Microsoft Publisher؟



تتكون الشاشة الرئيسة لبرنامج النشر المكتبي MS Publisher من خمسة أجزاء رئيسة، موضحة في الشكل في أعلاه، وهذه الأجزاء هي:



١- شريط العنوان Title Bar: يقع في أعلى النافذة ويحتوي على اسم البرنامج واسم الملف المفتوح حالياً، أزرار التحكم بنافذة (إغلاق نافذة، تكبير/تصغير نافذة، إخفاء نافذة في شريط المهام)، فضلاً عن شريط أدوات الوصول السريع (Quick Access Toolbar) وهي موضحة في الشكل في أدناه.



٢- شريط التبويبات Tab Bar: يحتوي هذا الشريط على سبعة تبويبات أساسية، فضلاً عن قائمة ملف File. كل واحدة من تلك التبويبات تحتوي على مجموعة أوامر متجانسة تقريباً، كل امر من تلك الأوامر يؤدي وظيفة محددة، وهي موضحة في الشكل في أدناه.

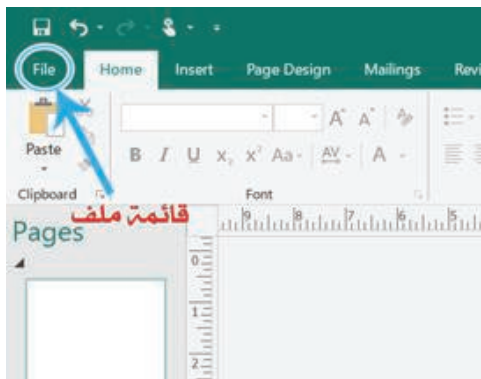
٣- منطقة عرض الصفحات Page Show Area: في هذه المنطقة تعرض جميع الصفحات التي اضيفت الى ملف العمل الحالي وبالإمكان التنقل بينها لغرض التعديل عليها.



٤- منطقة العمل Work Area: هي المنطقة التي يظهر بداخلها القالب الذي نصممه حالياً، ويتيح البرنامج إمكانية إضافة الكائنات عليه وتنسيقه.

٥- شريط الحالة Status Bar: شريط تظهر فيه معلومات عن رقم الصفحة الحالية وعدد الصفحات الكلي فضلاً عن طرائق العرض في البرنامج..

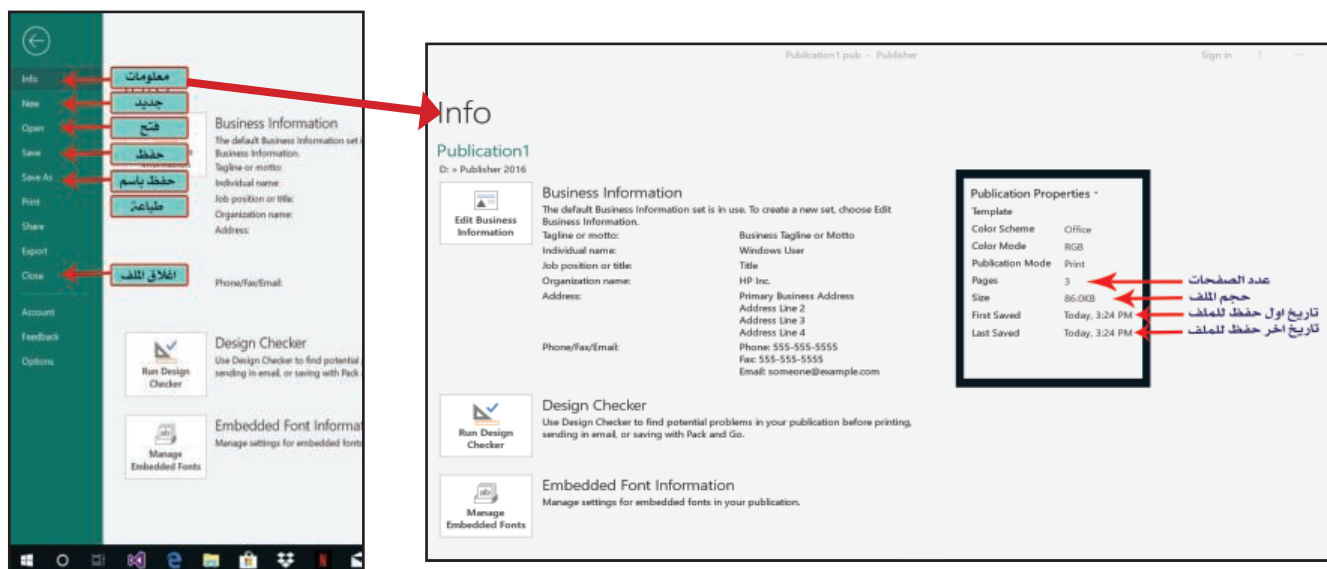
ما قائمة ملف File Menu؟



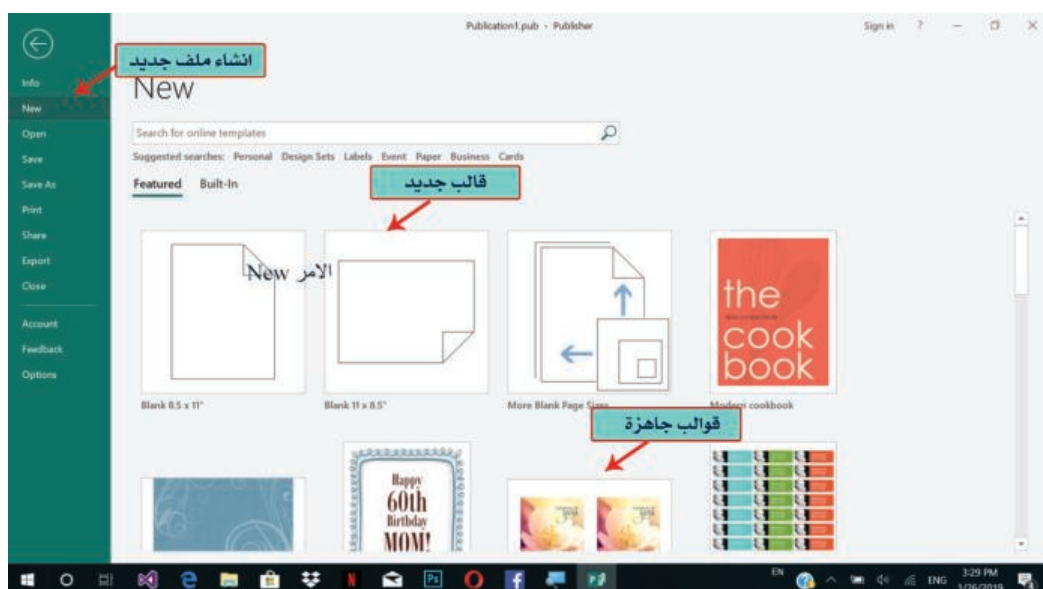
هي قائمة موجودة ضمن شريط تبويب Tab bar نستطيع الوصول اليها كما موضح في الشكل المجاور ، عند النقر عليها تظهر نافذة تحتوي على مجموعة من الأوامر موضحة في ذات الشكل ، كل منها يؤدي وظيفة محددة، ومن تلك الأوامر نذكر الآتي :

سؤال : على ماذا يحتوي شريط العنوان Title Bar ؟

١- الأمر **Info**: معلومات عن ملف النشر المكتبي مثل حجم الملف، وعدد الصفحات التي يحتويها، وتاريخ آخر تحديث، وتاريخ انشاء الملف، وتاريخ آخر طباعة للملف، كما موضح في الشكل في ادناه.

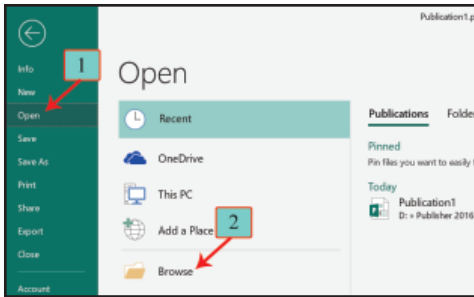


٢- الأمر **New**: إنشاء ملف تصميمي جديد يحتوي على مجموعة من القوالب الجاهزة يمكن الاستعانة بها أو إعادة تصميمها أو التعديل عليها، كما من الممكن اختيار قالب فارغ وبأحجام مختلفة والعمل عليه من جديد، كما موضح في الشكل في ادناه.



سؤال : ماذا يشمل الأمر Info في قائمة ملف File؟

٣- الامر فتح Open: لفتح قالب مصمم محفوظ مسبقا نتبع الخطوات الآتية: -



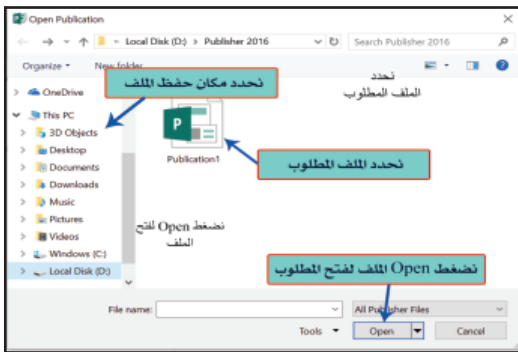
- النقر على قائمة ملف File.

- اختيار الامر فتح Open.

- بالنقر على زر استعراض Browse سوف تظهر نافذة باسم Open تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب للبحث عن مكان لحفظ الملف و نختار المكان او المجلد الذي حُفِظَ الملف فيه مسبقاً.

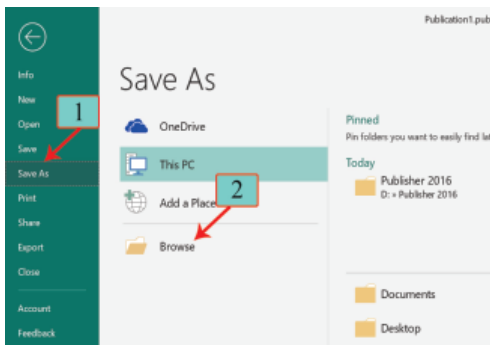
- تحديد الملف المطلوب.

- نضغط على الامر فتح Open.



٤- الامر حفظ Save.

حفظ قالب مصمم محفوظ مسبقا بعد التعديل عليه.



٥- حفظ لأول مرة Save As.

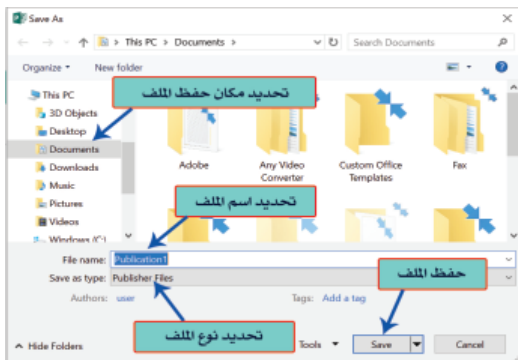
لحفظ قالب مصمم باسم جديد او لأول مرة نتبع الخطوات الآتية :

- النقر على زر المستعرض Browse سوف تظهر نافذة تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب لاختيار مكان لحفظ الملف.

- في الحقل File Name اكتب اسماً للملف.

- من الحقل File Type اختر من القائمة المنسدلة نوع الملف.

- النقر على الامر حفظ Save.



سؤال : كيف يمكن تنفيذ أمر فتح ملف؟

أختبر
معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسية

١- وضح بخطوات كيفية تشغيل برنامج النشر المكتبي MS Publisher؟

المفردات

٢- وضح بخطوات كيفية ادراج قالب فارغ Blank Templet في برنامج النشر المكتبي MS Publisher؟

٣- ما وظيفة منطقة العمل Work Area في برنامج النشر المكتبي MS Publisher؟

٤- ما وظيفة زر Brows عند اجراء عملية فتح الملفات وحفظها في برنامج النشر المكتبي MS Publisher؟

تفكير ناقد

١- باستخدام برنامج النشر المكتبي MS Publisher هل تستطيع خزن منشور طباعي قد صمّمته مسبقاً على شكل ملف رقمي PDF؟ وهل يمكن خزن منشور طباعي صمّمته مسبقاً بشكل صورة نوع PNG؟



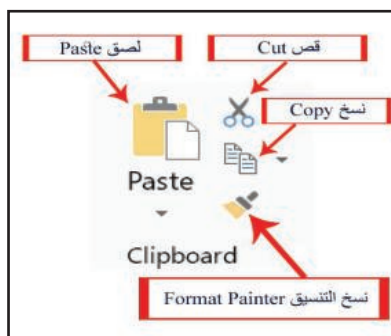
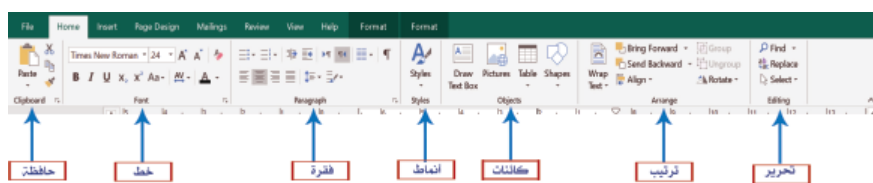
الدرس الثاني:

تبويب الصفحة الرئيسية Home

وتبويب ادراج Insert

ما تبويب الصفحة الرئيسية Home.

على غرار برامج حزمة أوفيس الأخرى، تتكون واجهة البرنامج من عدد من التبويبات وكل تبويب يقسم إلى مجموعات تحتوي المجموعة الواحدة على الأدوات والأوامر ذات الصلة مثلما تعلمنا في برنامج العرض التقديمي MS PowerPoint من قبل وسنجد معظم هذه الأوامر مألوفة. يحتوي تبويب الصفحة الرئيسية Home على الأوامر الخاصة بتنسيق النصوص المحددة، كالحجم، اللون، نوع الخط ... وغيرها.



١- الحافظة Clipboard:

تحتوي مجموعة أوامر تستخدم في اجراء عمليات القص والنسخ واللصق... وغيرها، كما موضح في الجدول في ادناه :

الاجراء	الأمر
قص نص او كائن محدد.	Cut
نسخ نص او كائن محدد.	Copy
لصق نص او كائن تم عمل قص او نسخ له.	Paste
نسخ التنسيق، وظيفته نسخ تنسيق نص محدد ونقل ذلك التنسيق الى نص آخر.	Format Painter

الفكرة الرئيسية

التعامل مع الصفحات وتنسيق النصوص والكائنات الموجودة داخل كل صفحة، فضلاً عن ادراج الجداول والصور والتقاويم... وغيرها.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على ان:

- ١- اتعلم ادراج صفحات متعددة وحذف صفحات موجودة سابقاً.
- ٢- احدد كيفية تخطيط الصفحة وتنظيمها حسب الحاجة الى تلك الصفحة.
- ٣- اميز بين تنسيق النصوص والكائنات الموجودة داخل الصفحة.
- اتعرف الى تبويب ادراج لأضافة الجداول والصور والاشكال... وغيرها الى الصفحة.

المفردات

Style	نمط
Arrange	ترتيب
Page Parts	أجزاء الصفحة
Calendar	تقويم
Borders & Accents	إطارات وتشكيلات
Advertisement	اعلان
Business Information	معلومات العمل

٢- مجموعة خط Font.

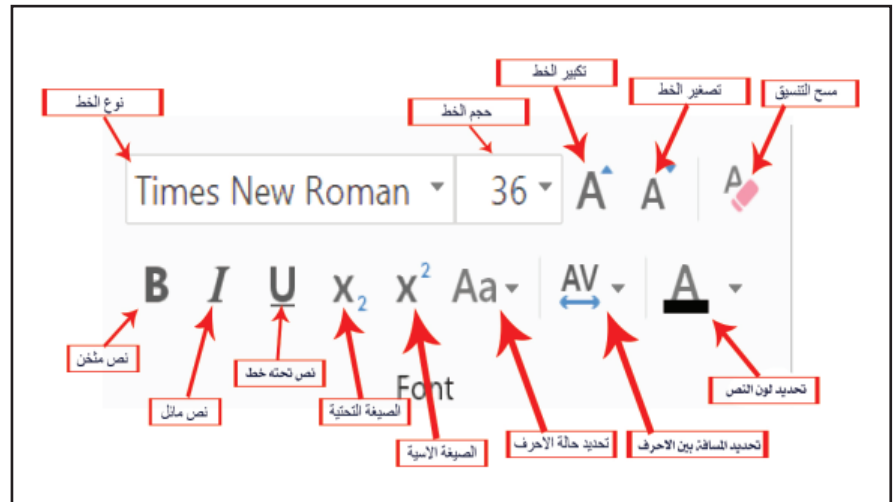
تتيح هذه المجموعة التحكم بتنسيق الخط Font Format من النوع والحجم وانماط الخط والألوان وحالة الأحرف، كما موضح في الشكل في ادناه إضافة الى مجموعة من الأوامر الآتية:

الأمر	الأجراء
Times New Roman (He ▾)	تغيير نوع النص المظلل.
36 ▾	تغيير حجم النص المظلل.
A ⁺ A ⁻	التحكم بتصغير وتكبير النص المظلل في كل ضغطه.
B I U	نمط الخط (غامق – مائل – تحته خط).
x ₂	الصيغة التحتية.
x ²	الصيغة الأسية.
AV ▾	تحديد المسافة بين الأحرف في النص المظلل.
Aa ▾	تحديد حالة الأحرف (للغة الإنكليزية هل هي كبيرة Capital letter ام صغيرة Small letter).
A ▾	تحديد لون النص المظلل.
A	مسح التنسيق.

نشاط

باستخدام برنامج العرض التقديمي MS-Publisher نفذ الخطوات الآتية.

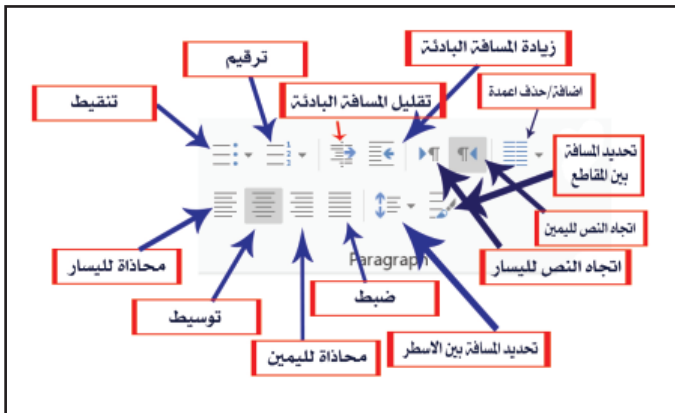
- ١- اكتب نصًا معيّنًا في الصفحة الحالية التي تظهر امامك.
- ٢- اجعل حجم النص (٢٠).
- ٣- اجعل لون النص ازرق.
- ٤- اجعل النص غامقًا ومائلًا.
- ٥- زد حجم المسافة بين الأحرف.
- ٦- امسح جميع التنسيقات التي قد عملتها.



سؤال/ ما الأوامر التي تحتويها مجموعة خط Font؟

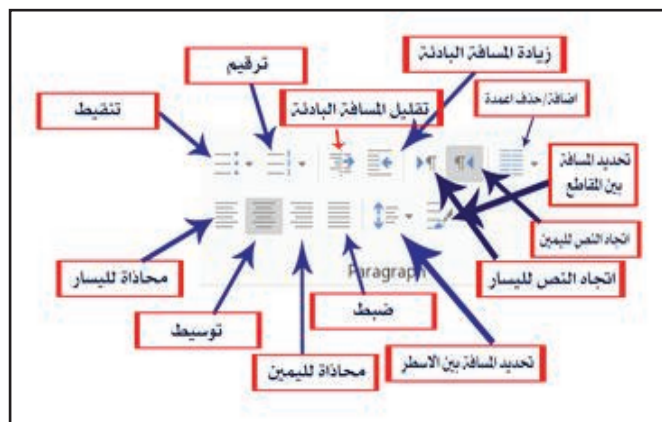
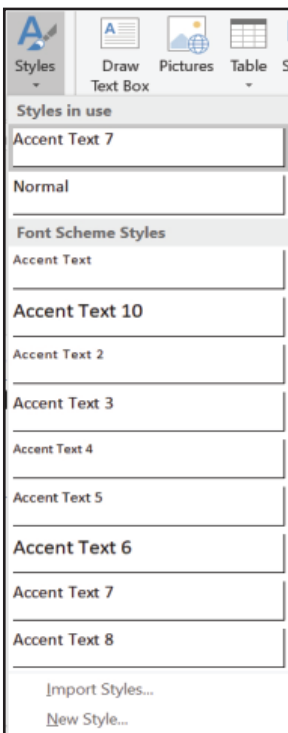


- التقييط والترقيم تنسيق مجموعة فقرات متسلسلة بتسلسل رقمي او تسلسل نقطي وغيرها من الأوامر الا



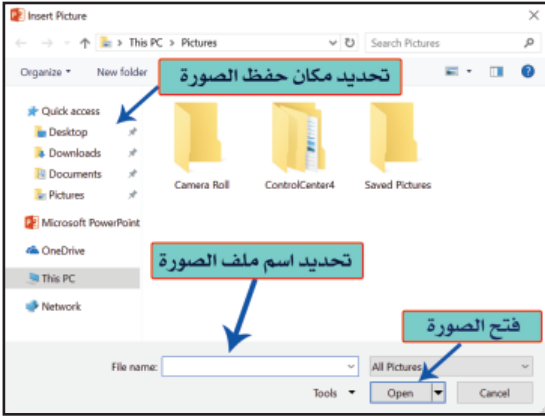
تتيح هذه المجموعة تطبيق أنماط جاهزة على النصوص المحددة حالياً، وتشمل تلك الأنماط نوع الخط وحجمه والمسافة بين الاسطر... وغيرها، وقد جهزت تلك الانماط من قبل البرنامج، كما بالإمكان انشاء نمط جديد ليتم تطبيقه لاحقاً على النصوص الموجودة في الصفحة، كما موضح في الشكل المجاور.

تحتوي هذه المجموعة على العديد من الأوامر التي تتيح إضافة كائنات الى الصفحة مثل رسم صندوق نص Draw Text Box او ادراج صورة Picture او ادراج جدول Table او ادراج اشكال Shapes، كما موضح في الشكل في ادناه .



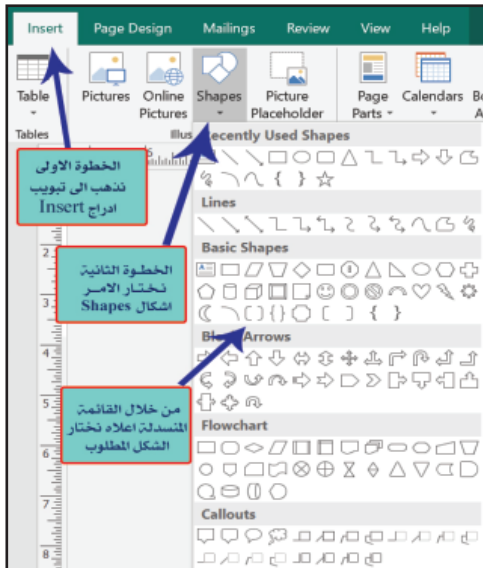
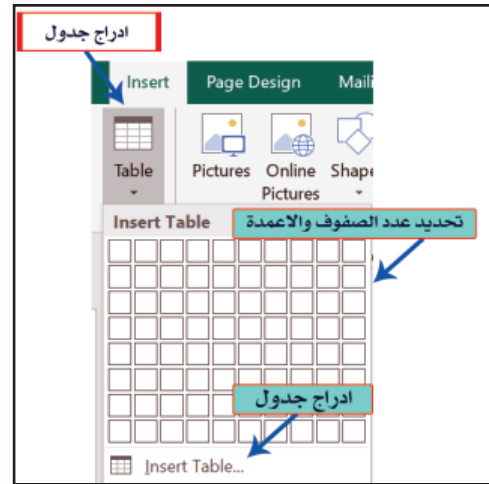
سؤال/ ما الأوامر التي تحتويها مجموعة فقرة Paragraph؟

- رسم صندوق نص (Draw Text Box) يستخدم لإدخال نص ضمن إطار معين من الخصائص الشائعة والمفيدة في هذا البرنامج هي الربط بين مربعات النصوص؛ إذ يمكن إنشاء مربع نص في صفحة وإكمال مربع النص في صفحة ثانية إذا كانت الصفحة الأولى لا تحتوي على مساحة كافية.



- صورة (Picture): يمكن إدراج صورة محفوظة على جهازك بالنقر أو من التصفح على الإنترنت بالنقر على أمر الصور Pictures واختيار الصورة المرغوبة من مجلد الحفظ، بعد إدراج الصورة يمكن تغيير حجمها وموضعها ضمن الصفحة، كما موضح في الشكل المجاور

- ادراج جدول (Table): يمكن ادراج جدول بحسب ما يحتاج إليه موضوع المنشور واختيار عدد صفوف واعدة الجدول بما يلائم ومحتويات الجدول، كما موضح في الشكل في ادناه.



- ادراج اشكال (Shapes): يمكن ادراج اشكال تلقائية توضيحية او وسائل شرح من مجموعة الاشكال التلقائية بالنقر على أحد الاشكال ثم يرسم الشكل باستخدام خاصية النقر والسحب بزر الفأرة الايسر، كما موضح في الشكل المجاور.

سؤال: ما صندوق النص وما وظيفته؟



٦- مجموعة ترتيب Arrange.

تتيح ترتيب النصوص والكائنات الموجودة في الصفحة مثل التفاف النص Wrap Text والمحاذاة Align وغيرها، كما موضح في الشكل في ادناه.



نشاط

افتح برنامج النشر المكتبي MS Publisher عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب وقم بالآتي :

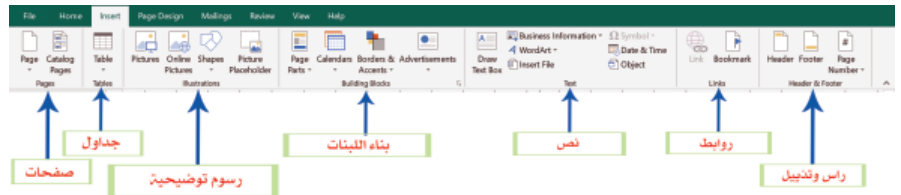
١. أدرج جدول جديد الى القالب الموجود امامك يحتوي على (٤) صفوف و (٤) أعمدة.

٢. أدرج صورة الى القالب الموجود امامك، ومن ثم تحكم بحجم الصورة التي أضفتها.

٣. ارسم مربع نص في القالب الموجود امامك، واكتب بداخله (الدراسة الإعدادية / المرحلة الرابعة).

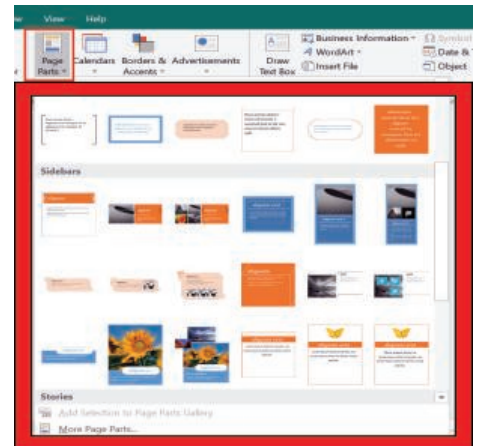
ما تبويب ادراج Insert؟

يحتوي على مجموعة من الاوامر التي تستخدم لإدراج الكائنات الى الصفحة مثل ادراج الجداول والصور والاشكال الذكية.... وغيرها كما موضح في الشكل في ادناه، ومن اهم تلك الكائنات الآتي :



١- ادراج أجزاء صفحة Page Parts.

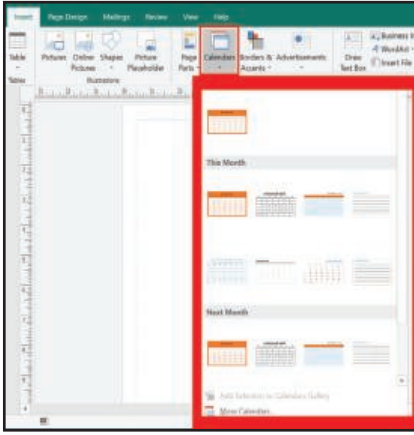
يمكن من خلال هذا الامر ادراج أجزاء جاهزة الى الصفحة لاستخدامها في التصميم، اذ يوفر البرنامج مجموعة من تصاميم الأجزاء الجاهزة، كما موضح في الشكل المجاور.



سؤال/ ما الذي يمكن ادراجه عبر التبويب Insert؟

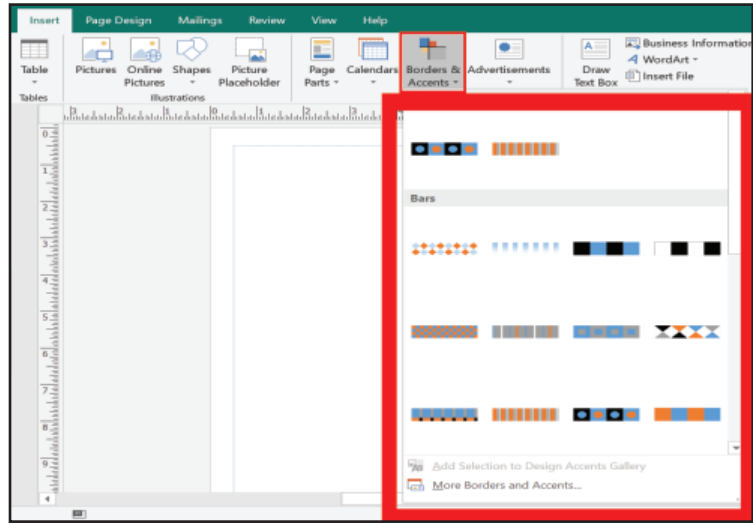
٢- ادراج تقويم Calendar.

عن طريق هذا الامر نستطيع ادراج تقويم جاهز الى تصميم الصفحة، اذ يوفر البرنامج مجموعة من التصميمات الجاهزة التي يمكن الاستفادة منها في عملية التصميم، وكما موضح في الشكل المجاور.



٣- ادراج إطارات وتشكيلات Borders & Accents.

نستطيع عن طريق هذا الامر ادراج إطار الى تصميم الصفحة الظاهرة امامنا او أجزاء من تلك الإطارات، لإضفاء طابع الجمالية والترتيب على التصميم، كما موضح في الشكل في ادناه.



نشاط

افتح برنامج النشر المكتبي MS Publisher عن طريق ايقونته الموجودة على سطح المكتب واعمل الخطوات الآتية:

١- افتح ملفاً جديداً في برنامج النشر المكتبي MS Publisher، يحتوي على صفحة واحدة فقط.

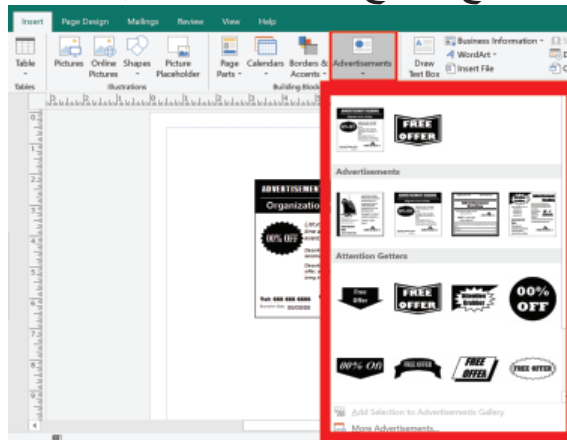
٢- أدرج أجزاء صفحة Page Parts عدد (٢) مختلفة الى تلك الصفحة الفارغة وأملأها بالمعلومات المطلوبة.

٣- أدرج تقويم Calenderer الى الصفحة.

٤- أدرج إطار Border الى تلك الصفحة من اختيارك.

٤- ادراج إعلان Advertisement.

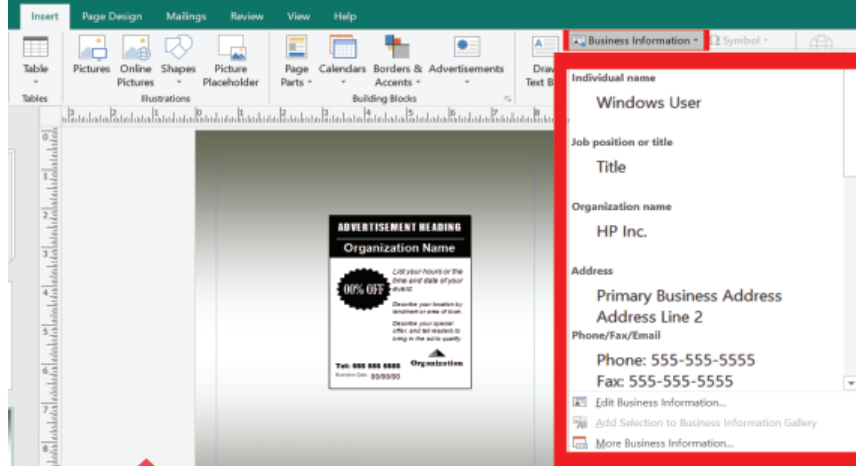
عن طريق هذا الامر نستطيع ادراج مجموعة من الإعلانات الجاهزة الى التصميم الأساسي للصفحة الحالية، وحسب حاجة التصميم لذلك، كما موضح في الشكل المجاور.



سؤال/ ما الامر الذي نستطيع عن طريقه ادراج تقويم الى الصفحة التي تصممها حالياً؟

٤- ادراج معلومات العمل Business Information.

عملية ادراج معلومات المصمم الى التصميم النهائي، مثل اسم المصمم، العنوان الوظيفي، اسم المؤسسة، العنوان، معلومات الاتصال... وغيرها، كما موضح في الشكل الآتي.



أختبر
معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسية

١- أشرح باختصار ما الحافظة؟ وما أهم الأوامر التي تحتويها في برنامج النشر المكتبي MS Publisher؟

المفردات

٢- وضّح خطوات كيفية تطبيق أنماط جاهزة على النصوص المحددة حالياً في برنامج النشر المكتبي MS Publisher؟

٣- اشرح باختصار وظيفة مجموعة ترتيب Arrange في برنامج النشر المكتبي MS Publisher؟

تفكير ناقد

١- في التصميم التي نفذتها في الأنشطة السابقة، هل تستطيع ادراج وقت وتاريخ Date\Time الى التصميم؟

٢- في التصميم التي نفذتها في الأنشطة السابقة، هل تستطيع تحويل اتجاه الصفحة من الاتجاه الافقي الى الاتجاه العمودي؟



مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة: مراجعة الفصل الثاني

س ١ : املأ الفراغات الآتية بما يناسبها: -

- ١- نستطيع عن طريق مجموعة اجراء عمليات القص والنسخ واللصق للنصوص والكائنات المحددة.
- ٢- يمكن الاستدلال على حجم ملف Publisher قيد العمل عن طريق الامر
- ٣- يستخدم الامر لإدراج الإعلانات في ملف النشر المكتبي MS Publisher.

س ٢ : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

- ١- نستطيع اغلاق برنامج النشر المكتبي MS Publisher من خلال الضغط على مفتاحي.
 - أ- Alt + B .
 - ب- Ctrl + M .
 - ج- Alt + F4 .
- ٢- نستطيع نسخ التنسيق لنص محدد ونقله لنص اخر، من خلال استخدام ايعاز.
 - أ- Paste .
 - ب- Format Painter .
 - ج- Styles .
- ٣- نستطيع ادراج أجزاء صفحة من خلال الامر.
 - أ- Calendar .
 - ب- Borders & Accents .
 - ج- Page Parts .
- ٤- نستطيع تجميع الكائنات الموجودة في صفحة التصميم من خلال مجموع.
 - أ- مجموعة ترتيب Arrange .
 - ب- مجموعة كائنات Objects .
 - ج- مجموعة فقرة Paragraph .

س ٣ : اسئلة ذات اجابات قصيرة :

- ١- ما الفرق بين ايعازي حفظ Save وحفظ باسم Save As؟
- ٢- وضح باختصار كيفية تغيير لون نص محدد؟
- ٣- ما وظيفة مجموعة نمط Style؟

اسئلة التفكير الناقد:

- ١: كم عدد الصيغ التي من الممكن استخدامها لحفظ ملف النشر المكتبي MS Publisher؟
- ٢: هل تستطيع ادراج ارقام للصفحات في ملف النشر المكتبي MS Publisher؟
- ٣: هل تستطيع ضبط اعدادات الصفحة في برنامج النشر المكتبي MS Publisher؟



الوحدة الثالثة

تراكيب التحكم التكرارية LOOPING CONTROL STRUCTURES

الفصل الاول: مفهوم التكرار وأهميته

الدرس الاول: أهمية التكرار في حياتنا اليومية .

الدرس الثاني : تمثيل هيكل التكرار بالمخطط الانسيابي.

الفصل الثاني : حلقات التكرار في لغة Scratch

الدرس الأول: جمل التكرار في لغة Scratch.

الدرس الثاني: امثلة حول جمل التكرار .

الحلقة التكرارية هي هيكل لتنفيذ عمليات بشكل متكرر



الفصل الأول: مفهوم التكرار وأهميته

طباعة ١٠٠ نسخة من بطاقة حفلة تخرج ؟

نشاط استهلاكي

الاجهزة والادوات

١ - حزمة من الورق



٢ - جهاز حاسوب مثبت عليه تطبيق

MS-Office Word



١- أصمم بطاقة دعوة (باستخدام MS-Office Word).

٢- أزود الطابعة بأمر طباعة أول نسخة من الدعوة على الورق.

٣- أكرر عملية طباعة نسخة ثانية من الدعوة على الورق ... وهكذا. ماذا لاحظ؟

٤- أجرب استخدام الإيعاز (عدد النسخ) الموجود في خيارات الطباعة واجعل عدد النسخ = 100. متى تتوقف الطباعة؟

٥- أقارن الجهد والمدة الزمنية بين طريقة التكرار في الخطوة (3) والطريقة في الخطوة (4). ماذا تستنتج؟

٦- ماذا لو أن عدد الاوراق في الطباعة أقل من النسخ المطلوبة؟



الدرس الاول: أهمية التكرار في حياتنا اليومية

التكرار عبارة عن إعادة تنفيذ عملية عدة مرات، ويتمثل التكرار في العديد من المجالات في حياتنا اليومية.

أهمية التكرار في التعلم



- فوائد التكرار في التمارين الرياضية
وتعلم مهارات حرفية وإتقان مهام مثل
سرعة الكتابة على الحاسوب، وقيادة
المركبات.

- المعلومات المتكررة يتم تذكرها جيداً.
- الدقة في البحث العلمي والتجارب العلمية تكمن في تكرار التجربة
نفسها لأكثر من مرة، للحصول على نتائج أفضل.

التكرار في الطبيعة والكون

- التكرار في تناوب الليل والنهار بشروق الشمس وغروبها وفي
تعاقب فصول السنة.



- كل مادة مكونة من ذرات متشابهة
وكثيرة جداً وبترتيب متكرر بطريقة
متقنة.

تطبيقات التكرار في الأجهزة الإلكترونية:

- التكرار المنتظم في عمل المؤقتات (Timers) في البيوت
والمحال والمصانع.
- التكرار المنتظم (لأوقات منتظمة) في عمل الإشارات المرورية
لتنظيم حركة السيارات.

الفكرة الرئيسية

نحتاج أحياناً في أعمالنا اليومية الى تنفيذ عمليات معينة عدة مرات، وبالإمكان القيام بذلك لكن هذا يتطلب منا الجهد والوقت، فضلاً عن انه من الممكن ان تكون هذه العمليات صعبة، لذا فهناك طرائق تعمل على تكرار نفس العملية عدة مرات.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على ان:

- ١- أتعرف إلى أهمية التكرار.
- ٢- أعرف حلقة التكرار.
- ٣- أفهم شرط توقف حلقة التكرار.

المفردات

حلقة التكرار Loop
متغير التحكم في الحلقة Loop Control Variable -LCV
جسم الحلقة Body of Loop

سؤال: أعط أمثلة في مجال التعليم تتطلب التكرار؟



- إشارات المريض الحيوية المتكررة (مثل إشارة تخطيط القلب) التي تدل على الوضع الصحي للمريض.

- إعادة رش المياه ضمن مدة زمنية محددة للنباتات والحدائق والمنتزهات.



ما أهمية التكرار في العمليات الرياضية؟

- طباعة الأعداد الزوجية بين 1 و100.

- زيادة الأعداد بمقدار 5 من 15 إلى 35.

- إيجاد مضاعفات العدد 10 لعشر مرات.

- زيادة مرتبة عشرية واحدة للعدد 10 ثلاث مرات.

- إيجاد ناتج قسمة على 2 للأعداد الصحيحة بين 1 و100.

تعد الأمثلة في اعلاه طرائق تقليدية لتكرار مجموعة من العمليات هي تنفيذها تكراراً. على سبيل المثال لو اردنا طباعة الأعداد من 1 إلى 1000 فهذا يتطلب كتابة الكثير من السطور المتكررة، ومع ذلك، هذا الحل للتكرار أمر غير عملي، إن لم يكن بالغ الصعوبة. فهناك طريقة أفضل لتكرار مجموعة من العمليات تسمى **حلقة التكرار (Loop)** تعمل على تسهيل تنفيذ المهمة المكررة وبجهد أقل.

حلقة التكرار (Loop)

حلقة التكرار في برمجة الحاسوب أداة أساسية شائعة الاستخدام، وتعرف بأنها سلسلة من العمليات التي تتكرر (Iteration) باستمرار حتى يتم الوصول إلى شرط معين للتوقف عن التكرار. أي إذا وصل عداد التكرار إلى رقم محدد يحقق شرط التوقف فإن الخطوة الآتية هي الخروج من الحلقة وتتابع العمليات خارج الحلقة وإكمال البرامج.

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, ..., 96, 98, 100

الأرقام الزوجية بين 1-100

15, 20, 25, 30, 35

زيادة الأرقام بمقدار 5 من 15-35

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

مضاعفات العدد 10 لعشر مرات

10
100
1000
10000

زيادة مرتبة العدد 10 لثلاث مرات

1 ÷ 2 = ?
2 ÷ 2 = ?
3 ÷ 2 = ?
4 ÷ 2 = ?
.
.
100 ÷ 2 = ?

ناتج قسمة أعداد صحيحة على 2

سؤال: عرف حلقة التكرار (Loop)؟



ما الأجزاء الرئيسية لحلقة التكرار؟

تحتوي حلقة التكرار على جزأين أساسيين في بنية واحدة هما :

١. متغير التحكم في حلقة التكرار (Loop Control Variable - LCV) :

متغير يتم استخدامه للتحكم في الحلقة بثلاث خطوات رئيسية هي :

أ- **تهيئة المتغير بالقيمة الأولية (Setup of LCV):** يتضمن تعريفاً وتهيئة متغير التحكم في حلقة التكرار، ويحدث هذا عادة قبل الحلقة. مثلاً: لعد عشرة أعداد ننشئ متغيراً اسمه (i) وتبدأ قيمته الأولية من $i=1$.

ب- **التعبير الاختباري (Conditional Expression):** يمثل الاختبار تعبيراً منطقياً (Logical Expression) إما الدخول لحلقة التكرار وتنفيذ العمليات التي بداخلها (إذا كانت نتيجة الاختبار صحيحة true)، أو الخروج منها (إذا كانت نتيجة الاختبار خاطئة false) ومتابعة تنفيذ العمليات تباعاً خارج الحلقة. وغالباً ما يضع التعبير الاختباري في بداية الحلقة.

مثلاً: لاستمرار الحلقة بالتكرار يجب ان تكون قيمة التعبير الاختباري ($i \leq 10$) صحيحة، والا تتوقف الحلقة عن التكرار اذا لم يتحقق (خاطئة).

ج - **تحديث المتغير (Update of LCV):** يتم تحديث المتغير في نهاية جسم الحلقة.

مثلاً: زيادة قيمة المتغير (i) بمقدار واحد لكل دورة من دورات الحلقة.

٢- جسم الحلقة (Body of The Loop):

يمثل مجموعة العمليات المطلوب تكرارها داخل الحلقة.

نشاط

يتوقف عدد مرات تكرار عملية ما في الحلقة (بغض النظر عن اختلاف جمل التكرار) على الشرط الموجود داخل الحلقة. أبحث في مواقع الشبكة العالمية العنكبوتية (الإنترنت) عن عمل أشهر جمل التكرار في اللغات البرمجية وهي:

For

While

Do while

وسيتم لاحقاً شرح جمل التكرار في لغة Scratch بالتفصيل.

نشاط: طباعة اسم "العراق" 10 مرات.

إعداد المتغير (LCV)

1- نجعل $i=1$.

جسم الحلقة

2- أطلع كلمة "العراق".

تحديث المتغير (LCV)

3- العدد $i=i+1$.

التعبير الشرطي

4- إذا كانت $i \leq 10$ أرجع للخطوة 2.

5- وإلا توقف عن التكرار.

سؤال: ما أهمية التعبير الاختباري في حلقة التكرار؟



أختبر
معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الأول

الفكرة الرئيسية

- ١- لماذا نحتاج الى طرائق تعمل على تنفيذ وتكرار عملية ما عدة مرات؟
- ٢- متى يتوقف تكرار العمليات داخل حلقة التكرار؟
- ٣- ماذا يضم جسم حلقة التكرار؟
- ٤- عدد الأجزاء الرئيسية لحلقة التكرار.

المفردات

- ٥- عرف جسم حلقة التكرار (Body of Loop).
- ٦- اذكر أهمية متغير التحكم في حلقة التكرار (LCV).
- ٧- ماذا نقصد بـ تهيئة المتغير بالقيمة الأولية (Setup of LCV).

تفكير ناقد

١. برأيك هل يوجد في البرامج الحاسوبية عمليات تتكرر دون توقف.
٢. هل يمكن تكرار العمليات في حلقة التكرار دون شرط؟
٣. في أدناه خطوات لطباعة العدد (8) خمس عشرة مرة. أملأ المربعات بالعبارات التي تناسبها وبحسب كل خطوة تقابلها:

- جسم الحلقة - إعداد المتغير (LCV) - التعبير الشرطي - تحديث المتغير (LCV)

1- نجعل $i=1$	-----
2- أطبع 8	-----
3- العداد $i=i+1$	-----
4- إذا كانت $i \leq 15$ أرجع للخطوة 2	-----
5- وإلا توقف عن التكرار	-----



الدرس الثاني:

تمثيل هيكل التكرار بالمخطط الإنسيابي
(Flowchart Loop)

ماذا نعني بالمخطط الانسيابي؟

تستخدم الخوارزمية و/أو المخطط الإنسيابي لتمثيل وصفاً تصويرياً لفهم خطوات حل مشكلة ما، لذا فإن المخطط الإنسيابي هو تمثيل صوري للخوارزمية يمكن بواسطته ملاحظة تتبع الخطوات المنطقية لحل المشكلة وبشكل اسهل.

يستخدم المخطط الإنسيابي لتمثيل حلقة التكرار (Loop) ووصف اجزائها عن طريق استخدام أشكال المخطط الإنسيابي التي تعبر كل منها عن احد العمليات الرئيسية والفرعية لتمثيل التكرار. الجدول الاتي يبين الأشكال المستخدمة في المخطط الانسيابي لتمثيل هيكل التكرار:

الاسم/ الشكل	الاستخدام	الاسم/ الشكل	الاستخدام
بداية/ نهاية Start/ End	بداية/ نهاية البرنامج	قرار (تفرع) Decision	اتخاذ قرار منطقي يحتاج إلى جواب
إدخال/ إخراج Input/ Output	إدخال/ إخراج البيانات أثناء تنفيذ البرنامج	رابط Connector	ربط أجزاء البرنامج ببعضها
عملية Process	عملية معالجة البيانات في البرنامج	سهم إنسيابي Arrows	أيجاد سير البرنامج

تذكر....

أعمل مخططاً قبل كتابة البرنامج ؛لأن ذلك سيساعدك على فهم خطوات حل المشكلة ويسهل عملية كتابة البرنامج.

الفكرة الرئيسية

يتم استخدام المخططات الإنسيابية لتمثيل هيكل التكرار، وتوضيح الخطوات الرئيسية والفرعية لتنفيذ العمليات المراد تكرارها.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على ان:

- 1- أتعرف إلى أدوات المخطط الإنسيابي الخاصة بالتكرار.
- 2- أوضح أهمية العداد في البرامج الحاسوبية.
- 3- أرسم مخططاً إنسيابياً لتمثيل هيكل التكرار.

المفردات

المخطط الإنسيابي

Flowchart

العداد

Counter

عملية التفرع

Branching

سؤال: لماذا ننشئ مخططاً انسيابياً لتمثيل خطوات حل مشكلة؟



كيف نمثل التكرار في المخطط الانسيابي؟

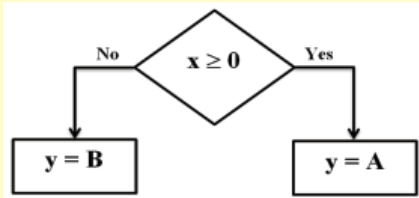
قبل تمثيل عملية التكرار باستخدام المخطط الانسيابي سنتطرق إلى الموضوعات التالية لأن لها دوراً مهماً في هذا الموضوع:

- **التفرع (اتخاذ القرار) في المخططات الانسيابية:** تحدث **عملية التفرع (Branching)** عند وجود شرط في حل المشكلة يتطلب اتخاذ القرار بين خيارين، فتكون إجابة السؤال **نعم** أو **كلا**، فمثلاً أموجب العدد أم سالب؟

مثال

إذا كانت الدالة $y(x)$ تساوي:

$$y(x) = \begin{cases} A, & \text{if } x \geq 0 \\ B, & \text{if } x < 0 \end{cases}$$



فيكون اتخاذ القرار كما مبين بالمخطط المجاور:

- العدادات Counters:

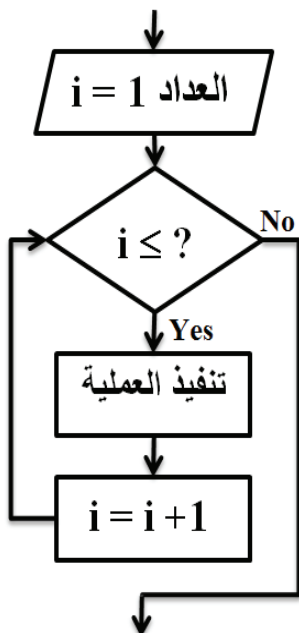
يعد **العداد** من البنى المهمة في الحلقات التكرارية؛ إذ تعمل العدادات على عدّ مرات حدوث عملية معينة أو عناصر متكررة (مثل تكرار عدد ضمن مجموعة أعداد)، كما يعتمد عليه التعبير المنطقي، وقد تكون العدادات تزايدية أو تناقصية. ولتكوين مثل هذا العداد نحتاج إلى الخطوات الآتية:

١. **تهيئة (Initialization)** قيمة أولية للعداد ويكون عادة قبل الحلقة (مثلاً $i = 1$).

٢. **تحديث قيمة العداد** (مثلاً $i = i + 1$) داخل جسم حلقة التكرار.

٣. إذا لم يتحقق شرط الحلقة فيتم تكرار الرجوع إلى الخطوة 2.

ويمكن تمثيل عمل العداد باستخدام المخطط الانسيابي المجاور:



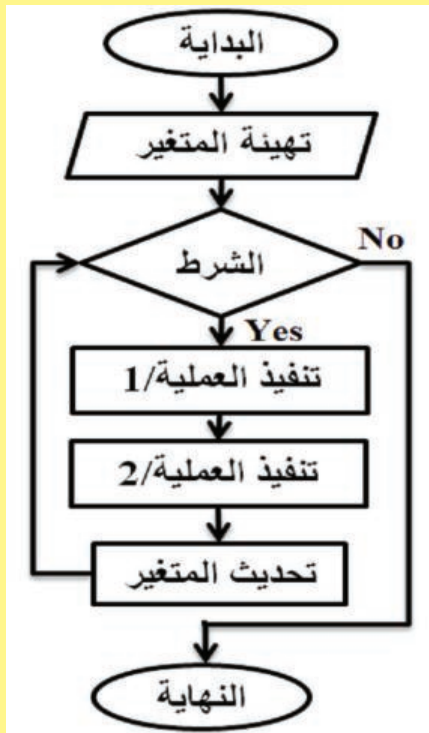
مثال

عداد قيمته الأولية صفر والزيادة بمقدار واحد، ما قيمته النهائية لخمس دورات؟

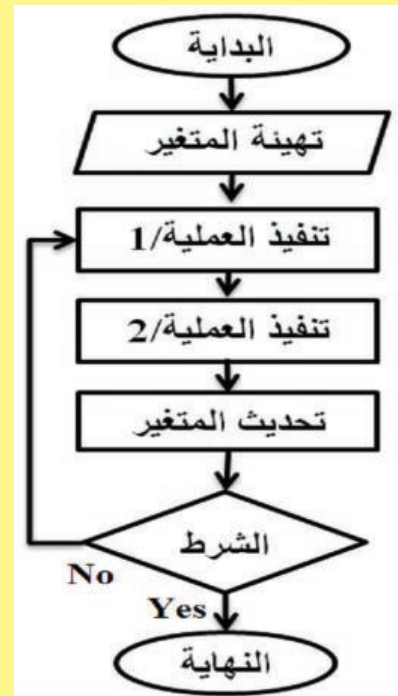
الدورة	القيمة الجديدة للعداد = القيمة السابقة للعداد + 1
الأولى	$1 = 0 + 1$
الثانية	$2 = 1 + 1$
الثالثة	$3 = 2 + 1$
الرابعة	$4 = 3 + 1$
الخامسة	$5 = 4 + 1$

سؤال: ما القيمة النهائية لعداد قيمته الأولية 2 والزيادة بمقدار 2 لخمس دورات؟

الأشكال التالية توضح تمثيل التكرار باستخدام المخطط الانسيابي، إذ تبين استمرار الحلقة أو توقفها اعتماداً على تحقق الشرط الموجود ضمن الحلقة أو عدم تحققه.



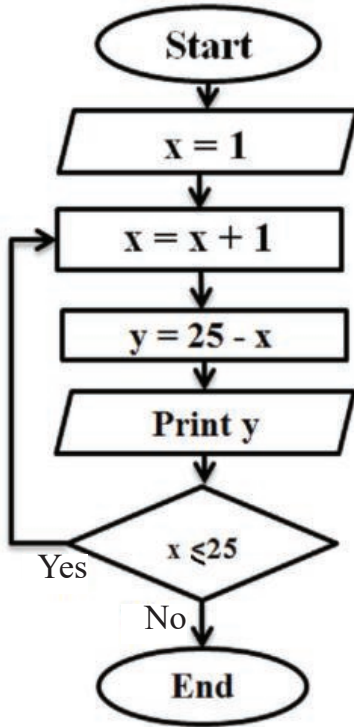
الحالة الثانية: يعاد تنفيذ العملية 1/ والعملية 2/ ... في كل دورة طالما كان الشرط يتحقق.



الحالة الأولى: يعاد تنفيذ العملية 1/ والعملية 2/ ... في كل دورة حتى يتحقق الشرط.

مثال حول الحالة الأولى:

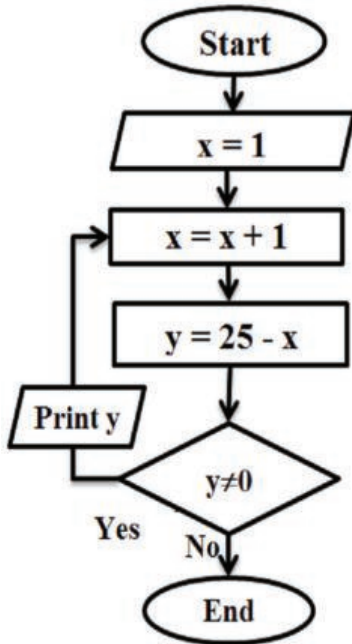
اكتب الخوارزمية وارسم المخطط الانسيابي لطباعة قيم $y(x)$ ، إذ إن $y=25-x$ و x عدد صحيح ينتمي الى الفترة $[1,25]$:



١. تهيئة القيمة الأولية للعداد $(x=1)$.
٢. تحديث قيمة العداد $(x=x+1)$.
٣. اجعل $y=25-x$.
٤. اطبع قيمة y .
٥. إذا $x \leq 25$ ارجع الى الخطوة 2.
٦. النهاية.

مثال حول الحالة الثانية:

اكتب الخوارزمية وارسم المخطط الانسيابي لطباعة قيمة $y(x)$ طالما لا تساوي صفراً، إذ إن $y(x)=25-x$ و x عدد صحيح موجب:



١. تهيئة القيمة الأولية للعداد $(x=1)$.
٢. تحديث قيمة العداد $(x=x+1)$.
٣. اجعل $y=25-x$.
٤. إذا y لا تساوي 0 اطبع قيمة y وارجع الى الخطوة 2.
٥. النهاية.

سؤال: في المثال في أعلاه، اذا كتبنا الشرط $y=0$ ، ما الذي يتغير في المخطط الانسيابي؟





مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسية

- ١- ما أهمية العداد (Counter) في العمليات التي تتطلب التكرار.
- ٢- اذكر أهمية استخدام المخططات الإنسيابية؟

المفردات

- ٣- اذكر خمسة أشكال (أو رموز) تستخدم في تمثيل المخططات الانسيابية.
- ٤- متى نحتاج الى عملية التفرع (Branching) في حل مسألة رياضية ما؟.
- ٥- ما القيمة النهائية لعداد قيمته الأولية 10 ويتناقص بمقدار 1 لعشر دورات؟

تفكير ناقد

١. ما القيمة النهائية لعداد قيمته الأولية 20 والزيادة بمقدار (0.5) لعشر دورات.
٢. ما رأيك، هل نتخلص من الإعادة في كتابة الشفرات البرمجية باستخدام الحلقات التكرارية؟
٣. ارسم المخطط الإنسيابي لقراءة مائة عدد، وطباعة العدد 2 اذا كان من ضمنها؟

مراجعة الفصل الاول

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

س ١ : أملأ الفراغات الآتية بما يناسبها:

١. احدى أهمية التكرار في التعلم هو
٢. LCV اختصار لـ.....
٣. تعمل على عدّ مرات حدوث عملية معينة أو عناصر متكررة.
٤. يتم تحديث قيمة العداد في احد أجزاء الحلقة وهو
٥. نحتاج لعملية عند وجود شرط في حل المشكلة يتطلب اتخاذ القرار بين اختيارين.

س ٢ : اختر الجواب الصحيح لكل مما يأتي:

١. للتعبير عن الشرط في المخططات الانسيابية، يستخدم الشكل _____ :



٢. يستخدم الشكل _____ في المخططات الانسيابية ليعبر عن "عملية" Process:



٣. القيمة النهائية لعداد قيمته الأولية 8 والتغير بمقدار (-2) لخمس دورات هي:

(-4) (0) (2) (-2)

٤. اذا كانت القيمة الأولية لعداد $i=1$ ، ما الشرط الذي يجعل حلقة التكرار تتوقف بعد خمس دورات:

$i < 6$ $4 < i < 5$ $i \leq 5$ $4.9 \leq i < 5$



س ٣ : أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١. ماذا يحصل اذا وضع التعبير الاختباري قبل الحلقة؟
٢. لماذا يعدّ وجود شرط في حلقة التكرار امراً ضرورياً؟
٣. لخص بشكل نقاط أهمية استخدام حلقة التكرار في: - حياتنا اليومية - برامج الحاسوب.

س ٤ : أسئلة التفكير الناقد:

١. ماذا نقصد بالعدادات التزايدية والتناقصية ؟
٢. ارسم مخططاً انسيابياً لتمثيل حلقة تكرارية لطباعة الأعداد الفردية بين 1 إلى 10.
٣. ارسم مخططاً انسيابياً لتمثيل حلقة تكرارية لطباعة الأعداد 2، 4، 6، ...، 98، 100.

الفصل الثاني: حلقات التكرار بلغة SCRATCH

جد قيمة x^y

الاجهزة والادوات

1 - آلة حاسبة علمية



2 - جدول مصمم ببرنامج

MS - Word

نشاط استهلاكي

١- إدراج عدد (ليكن 2) للقوة 10 في الجدول.

٢- أقوم بضرب العدد 2 في نفسه وأكرر العملية عشر مرات.

$$2^{10} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

٣- ألاحظ أن عملية ضرب العدد 2 في نفسه متكررة؟ هل يمكن الاستفادة من التكرار لاختصار هذه العملية؟

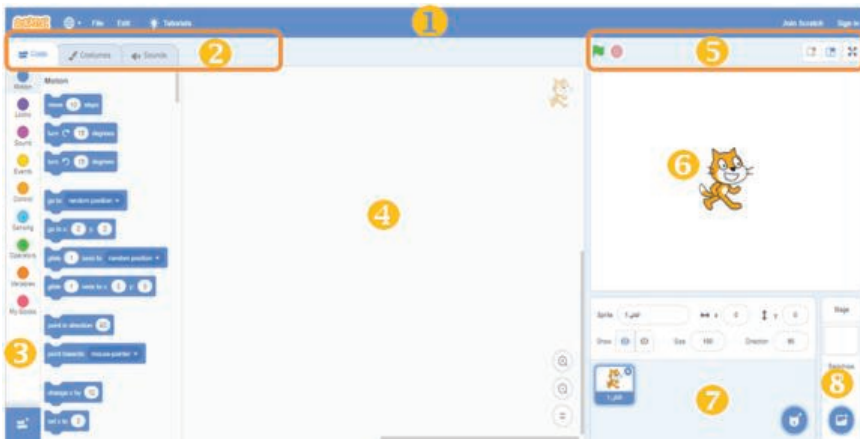
٤- ماذا لو طلب إيجاد قيمة 2^{100} ، ماذا أستنتج؟٥- أكتب الصيغة العامة لإيجاد (x^y) ، اذا علمت أن y عدد صحيح.

الدرس الأول:

جمل التكرار في لغة SCRATCH

ما المكونات الرئيسية لواجهة لغة SCRATCH ؟

هي لغة البرمجة المرئية، وهي مثالية لبرمجة الألعاب البسيطة والرسوم المتحركة وإجراء العديد من العمليات الحسابية. يمثل الشكل في أدناه الواجهة الرئيسية للغة SCRATCH نسخة 3 المحدث عام 2019.



وتتكون واجهة SCRATCH (الشكل في أعلاه) من الأجزاء الرئيسية الآتية:

- ١- شريط القوائم (تغيير لغة الواجهة ، ملف File، تحرير Edit، دروس Tutorials... انضم إلى Scratch، تسجيل الدخول Sign in): منها يتم إنشاء نافذة جديدة، حفظ العمل، طلب مساعدة ...
- ٢- التبويبات (رمز Code ، المظاهر Costumes، الأصوات Sounds).
- ٣- قائمة اللبانات (Blocks): تضم التقسيم الرئيس للبنات بحسب عملها.

الفكرة الرئيسية

لغة SCRATCH إحدى لغات البرمجة التي تستخدم أدوات تسمى (لبانات Blocks) لإجراء العديد من المهام والعمليات الحسابية، من هذه اللبانات هي أدوات التكرار التي تعمل على التكرار لتنفيذ العديد من العمليات الرياضية.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

- ١- أتعرف إلى عمل لبانات التكرار في لغة SCRATCH
- ٢- استخدم لبانات التكرار في لغة SCRATCH

المفردات

- لغة SCRATCH

- مجموعة التحكم

Control

- لبانات التكرار

Repeat Blocks

سؤال: ما مكونات شريط القوائم في لغة SCRATCH ؟



- ٤- نافذة تجميع اللبنة.
- ٥- شريط التحكم بنافذة العرض: تشغيل /Go /إيقاف Stop البرنامج، وتكبير/ تصغير النافذة.
- ٦- المنصة (Stage): يظهر عليها التنفيذ النهائي لبرنامج.
- ٧- نافذة إعدادات الكائنات (Sprites): اختيار وإضافة وحذف كائن.
- ٨- نافذة إعدادات أرضية (Backdrops) المنصة.

ما أدوات التكرار في لغة SCRATCH ؟

يوجد في لغة SCRATCH عدد من الأدوات (اللبنة) (ضمن مجموعة التحكم Control) لتكرار العمليات هي:

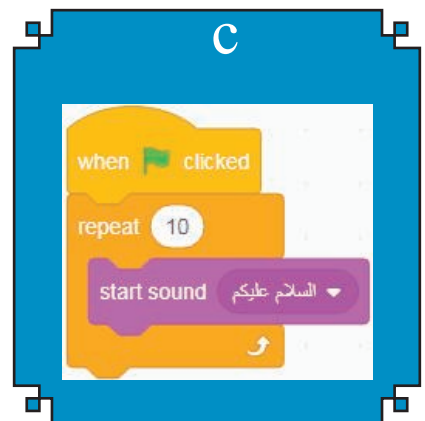
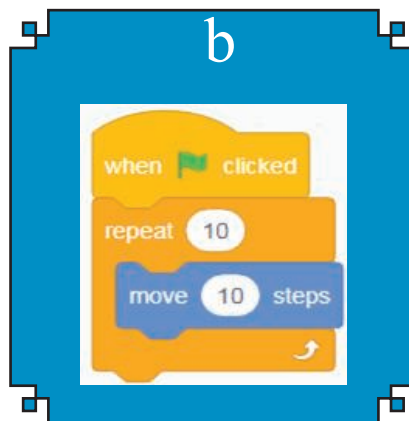
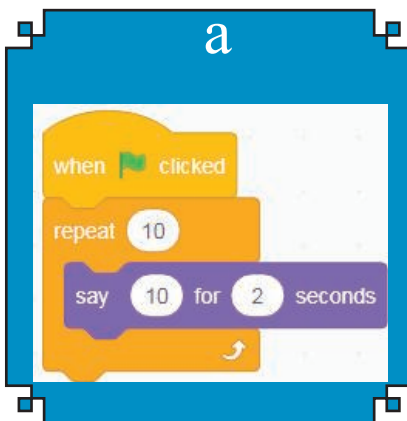
١. "كرر مرة" () repeat :

كرر اللبنة (العمليات) الموجودة بداخلها عددًا من المرات اعتمادًا على العدد المثبت في الدائرة، ويكون العدد المثبت عددًا صحيحًا (ولا يتقبل العدد العشري (decimal) أو السالب).




مثال

- a- طباعة العدد (10) عشر مرات.
- b - حركة الكائن (10) خطوات.
- c - نطق عبارة مثل (السلام عليكم) عشر مرات.



٢. "كرر باستمرار" (forever):

تكرار اللبنة (العمليات) الموجودة بداخلها باستمرار (ما لا نهائية) إلى أن يتم النقر على زر التوقف  أو باستخدام اللبنة **Stop()** عند وضعها في داخلها. وتعد لبنة (كرر باستمرار) مثالاً في سرعة تنفيذ العمليات التي تحتاج إلى تكرار طويل.




مثال

- a- إظهار عبارة مثل (السلام عليكم) باستمرار
- b- نطق عبارة (السلام عليكم) وإعادتها باستمرار.



سؤال: ما خاصية اللبنة "كرر باستمرار" (forever)؟

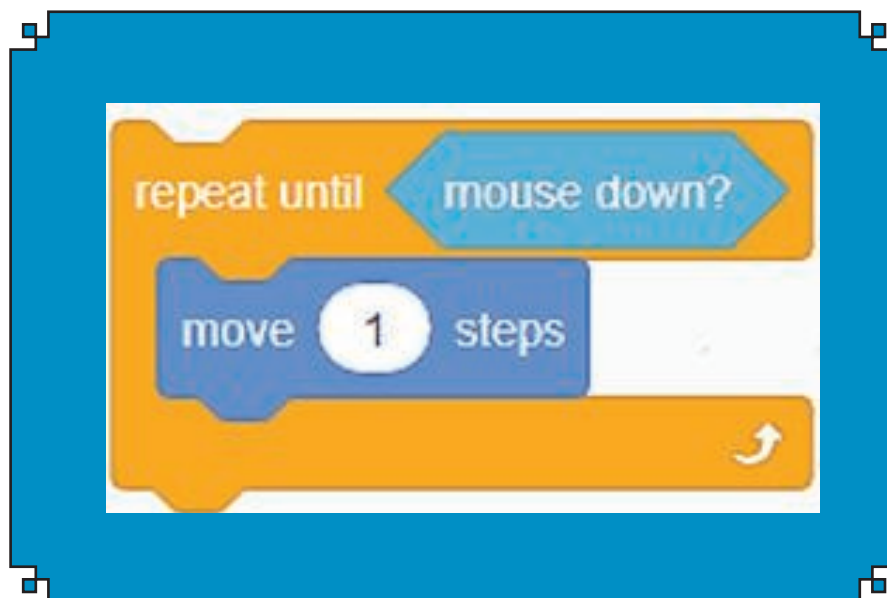
٣. "كرر حتى" (repeat until):

تكرار اللبانات (العمليات) الموجودة بداخلها حتى يتم تحقيق العبارة المنطقية المحددة في  وبعدها يتم الخروج من الحلقة.



مثال

تحريك كائن ما خطوة للأمام، ويتوقف عن الحركة عند النقر بزر الفأرة الأيسر.





مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسية

١. ما أهمية كل من: المنصة Stage وقائمة اللبنة الأساسية في لغة **Scratch** ؟
٢. كيف يتم إيقاف تكرار العمليات الموجودة في لبنة "كرر باستمرار" (forever)؟

المفردات

٣. عدّد لبنة التكرار في لغة **Scratch** .
٤. ما شرط عمل لبنة "كرر حتى" (repeat until)؟

تفكير ناقد

١. بإمكان كل حلقة تكرارية تنفيذ العمليات بداخلها، فهل يوجد اختلاف في:
 - الأداء (سرعة التنفيذ)؟
 - سرعة كتابة الشفرة؟
 - سهولة قراءة الشفرة عند مراجعتها؟
٢. قارن بين لبنة "كرر مرة" ولبنة "كرر باستمرار" من حيث:

forever "كرر باستمرار"	repeat "كرر مرة"	
		عدد الدورات
		كيف تتوقف
		الشروط
		حالات الاستخدام
		مثال



الدرس الثاني:

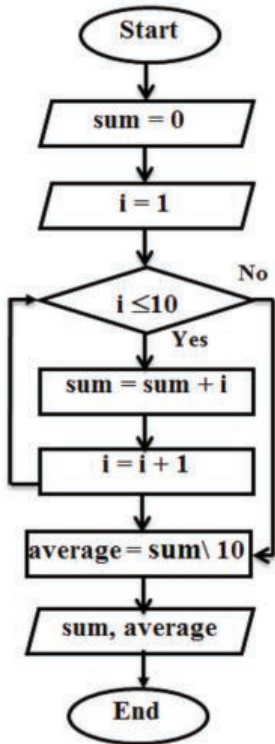
أمثلة حول جمل التكرار

سنناول مجموعة من المسائل الرياضية التي ستحل باستخدام جمل التكرار في لغة **Scratch** ، من خلال شرح خطوات الحل باستخدام الخوارزميات والمخطط الانسيابي، فضلاً عن المقطع البرمجي بلغة **Scratch**

مثال (١)

ايجاد مجموع ومعدل لـ :

- a. الأعداد من 1 إلى 10.
b. عدد غير محدد من أعداد غير متسلسلة (مثلاً اربعة أعداد هي 3، 10، 5، 2).



(الحل a): خوارزمية البرنامج :

- 1- نجعل القيمة الاولى للمطلوب (sum) تساوي صفراً. (لماذا؟)
- 2- تهئية عداد (ليكن i) قيمته الاولى واحد.
- 3- تغيير قيمة sum باضافة قيمة i له.
- 4- تحديث قيمة i بزيادة واحد.
- 5- (اذا $i \leq 10$) الرجوع الى الخطوة 3.
- 6- حساب المعدل average ويساوي قسمة sum على 10.
- 7- اظهار قيم sum و average.

المخطط الانسيابي في اعلاه يوضح سير العمليات لتنفيذ البرنامج.

سؤال/ ماذا يحصل إذا هُيَّ العداد i داخل الحلقة ؟

ماذا يحصل إذا وضع العبارة (اظهار قيمة sum) داخل الحلقة؟

الفكرة الرئيسية

تعطينا حل المسائل الرياضية باستخدام البرامج الحاسوبية التي تحتوي على جمل التكرار فكرة واضحة عن مدى أهمية جمل التكرار ودورها في تقليل خطوات حل المسألة واختصار الجهد والزم.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على ان:

- 1- اطبق المخطط الانسيابي في مسائل رياضية.
- 2- اكتب برنامجاً بلغة **Scratch**.
- 3- أفهم أهمية لبنات التكرار في لغة **Scratch** لحل المسائل الرياضية.

المفردات

المجموع

sum

الضرب

product

مضروب العدد

Factorial

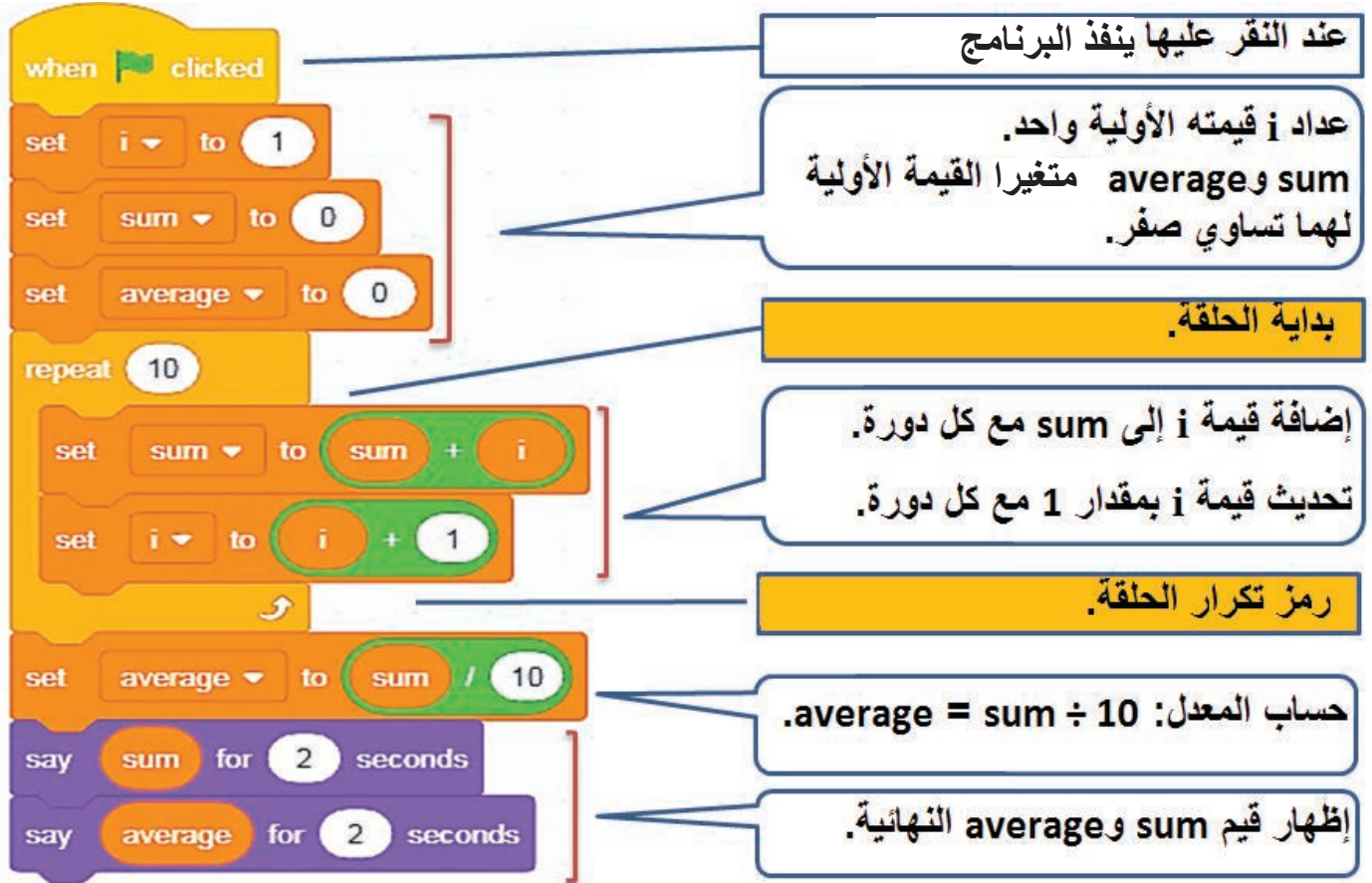
مرفوع القوة

x to power n



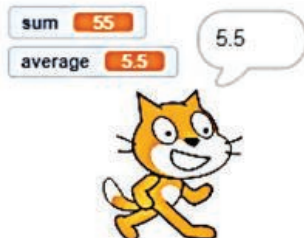
المقطع البرمجي بلغة SCRATCH باستخدام repeat

شرح خطوات تنفيذ البرنامج



الجدول الآتي يتبع (Tracking) تنفيذ عمل البرنامج داخل الحاسوب (علماً أنه لا يظهر):

الناتج في المنصة



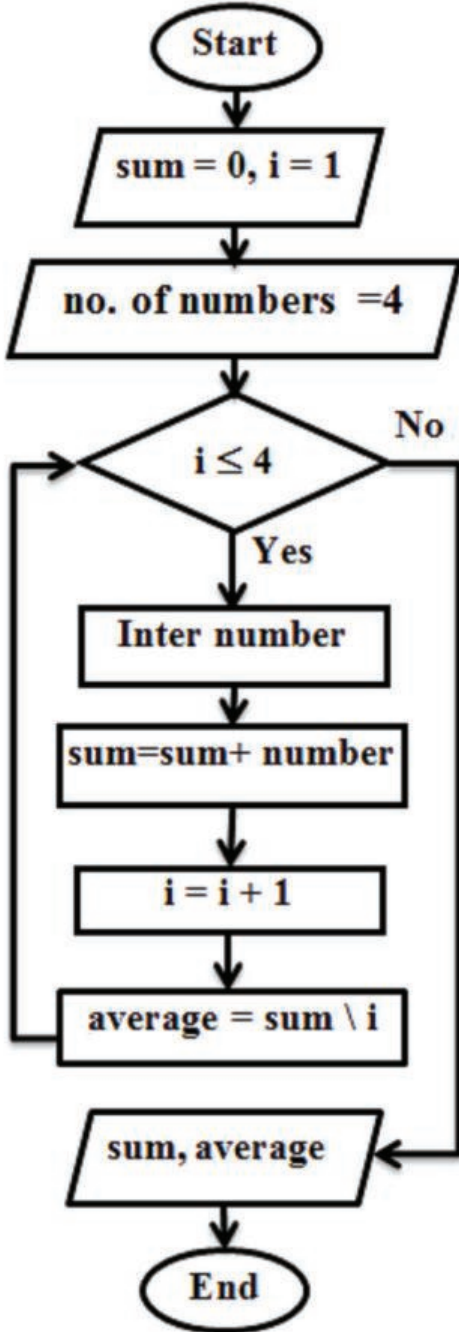
رقم الدورة	i	sum = sum + i
1	1	$= 0 + 1 = 1$
2	2	$= 1 + 2 = 3$
3	3	$= 3 + 3 = 6$
...	كل دورة يزداد واحد	...
9	9	$= 36 + 9 = 45$
10 (الأخيرة)	10	$= 45 + 10 = 55$

سؤال: هل يؤثر حذف اللبنة set sum to 0 من المقطع البرمجي على سير البرنامج، كيف؟

سؤال: إذا أردنا إيجاد مجموع أعداد من 15 إلى 20، كم تكون قيمة العداد i الأولية؟



الحل (b): قبل كتابة المقطع البرمجي بلغة **Scratch** ، وفهم طريقة حل المشكلة نكتب خوارزمية البرنامج:



- ١- نجعل القيمة الأولية للمجموع (sum) تساوي صفرًا.
- ٢- تهيئة عداد (ليكن i) قيمته الأولية واحد.
- ٣- ادخال عدد الاعداد المراد ايجاد معدلها (هنا يساوي 4).
- ٤- قراءة العدد.
- ٥- تغيير قيمة sum باضافة قيمة العدد المدخل لها.
- ٦- تحديث قيمة i بزيادة واحد.
- ٧- عند تحقق شرط التكرار ($i \leq 4$) الرجوع الى الخطوة 4.
- ٨- ايجاد المعدل average بقسمة المجموع sum على i .
- ٩- اظهار قيم sum و average.

المخطط الإنسيابي المجاور يوضح سير العمليات لتنفيذ البرنامج

سؤال: متى يتوقف التكرار في المثال 1 (b)، ولماذا؟



المقطع البرمجي بلغة SCRATCH باستخدام repeat

شرح خطوات تنفيذ البرنامج

تنفيذ البرنامج عند النقر عليها.

sum و average متغيران، القيمة الأولية لهما تساوي صفراً

إدخال عدد الأعداد (وهي 4 في المثال).

بداية الحلقة وتكرارها مساوٍ للـ (answer).

إدخال العدد في الحقل والنقر على أو المفتاح . إضافة قيمة العدد الى sum في كل دورة.

رمز تكرار الحلقة.

حساب المعدل average بقسمة sum على عدد الأعداد المدخلة، وإظهار قيمتهما.

ناتج البرنامج في المنصة



سؤال: قارن بين المثال 1 (a) و (b) من حيث عدد المدخلات، سرعة التنفيذ، خاصية أداة التكرار؟



مثال (٢):

إيجاد مجموع الأعداد الزوجية (even) :-

(a) للأعداد 1 إلى 10.

(b) عدد غير محدد من أعداد غير متسلسلة مثل {10, 2, 17, 88, 122, 33}.

في هذا المثال سنستخدم الدالة **Mod** (دالة تستخدم لمعرفة باقي قسمة عدد على آخر).
فمثلاً عند قسمة العدد 10 على 2 فإن الناتج هو 5 والباقي هو 0، فيمكن من خلال الباقي أن نعرف العدد زوجياً أم فردياً.

(a) للأعداد 1 إلى 10.	(b) لأعداد غير متسلسلة
الخوارزمية	الخوارزمية
<ol style="list-style-type: none"> 1. نجعل القيمة الأولية للمطلوب (sum=0). 2. تهيئة عداد (ليكن i) قيمته الأولية واحد. 3. إذا كان باقي قسمة i على 2 يساوي صفراً، فتضاف قيمة i لقيمة sum بوصفه عدداً زوجياً. 4. تحديث قيمة i بزيادة واحد. 5. إذا (i ≤ 10) الرجوع الى الخطوة 3. 6. اظهر قيمة sum النهائية. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. نجعل القيمة الأولية للمجموع (sum=0). 2. تهيئة عداد (ليكن i) قيمته الأولية واحد. 3. ادخال عدد الاعداد (6) المراد ايجاد معدلها. 4. قراءة قيمة العدد. 5. إذا كان باقي قسمة العدد على 2 يساوي صفراً، فتضاف قيمة العدد للـ sum بوصفه عدداً زوجياً. 6. تحديث قيمة i بزيادة واحد. 7. إذا (i ≤ 6) الرجوع الى الخطوة 4. 8. اظهر قيمة sum النهائية.

سؤال: ما فائدة الدالة Mod ؟

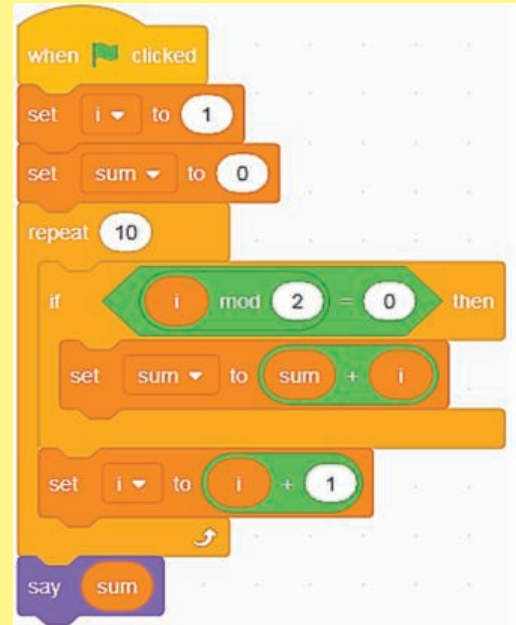


المقطع البرمجي بلغة SCRATCH باستخدام (forever)

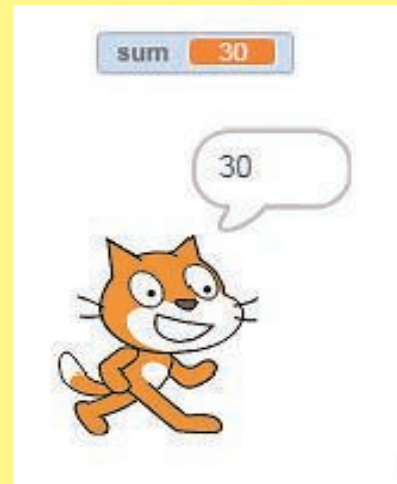
المقطع البرمجي بلغة SCRATCH باستخدام (repeat)



الناتج في المنصة



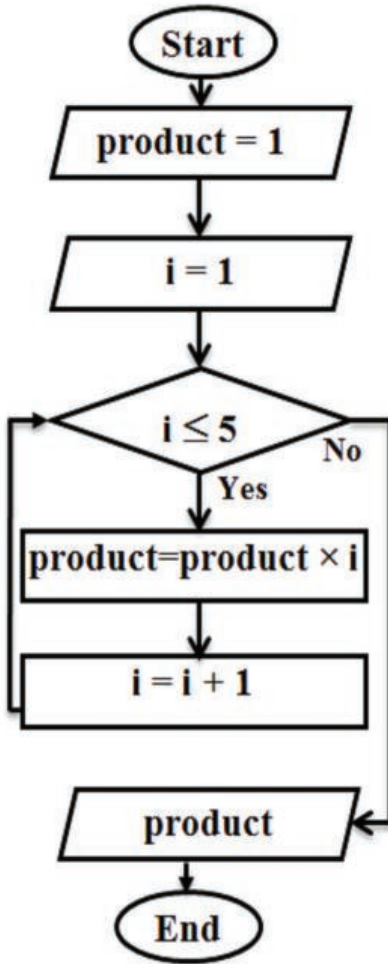
الناتج في المنصة



سؤال: أنشئ المخططات الانسيابية لكل من الفرعين a و b للمثال (2)؟

مثال (٣):

إيجاد ناتج ضرب الأعداد من 1 إلى 5.

**الحل:** نكتب خوارزمية البرنامج:

- ١- نحدد القيمة الأولية للمطلوب product بواحد (لماذا؟).
- ٢- تكون عددًا (ليكن i) قيمته الأولية واحد.
- ٣- تحديث قيمة product بضرب قيمة i فيه.
- ٤- تحديث قيمة i بزيادة واحد.
- ٥- اذا لم يتحقق شرط التكرار ($i \leq 5$) الرجوع الى الخطوة 3.
- ٦- اظهار قيمة product النهائية.

المخطط الإنسيابي المجاور يوضح سير العمليات لتنفيذ البرنامج.

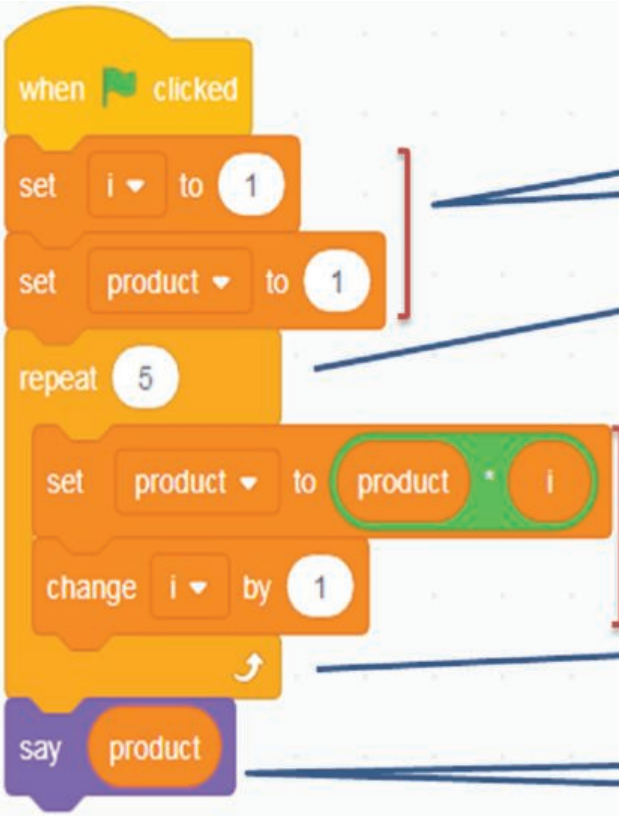
سؤال/ أكمل قيم ناتج الضرب لكل دورة (المثال 3) في الجدول الاتي:

رقم الدورة	i	$product = product \times i$
1	1	$= 1 \times 1 = 1$
2	2 =
3	3 =
4	4 =
5	5 =



المقطع البرمجي بلغة SCRATCH باستخدام repeat

شرح خطوات تنفيذ البرنامج



عداد i قيمته الأولية واحد.
المتغير product لتخزين ناتج ضرب الأعداد.

بداية الحلقة (تحديد عدد الدوران بـ 5 مرات).

ضرب قيمة i في product لكل دورة.
زيادة قيمة i بمقدار 1 في كل دورة.

رمز نهاية الحلقة.

إظهار قيمة product النهائية.

الناتج في المنصة



سؤال: اكتب المقطع البرمجي بلغة SCRATCH لإيجاد حاصل ضرب الأعداد من 10 إلى 13؟

مثال (٤):

إيجاد مضروب (مفكوك) العدد 5

يرمز لمضروب (مفكوك) العدد (Factorial) بـ $n!$ ، والصيغة العامة لمضروب العدد هي:

$$n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 1$$

مثلاً لإيجاد مضروب العدد 4:

$$4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

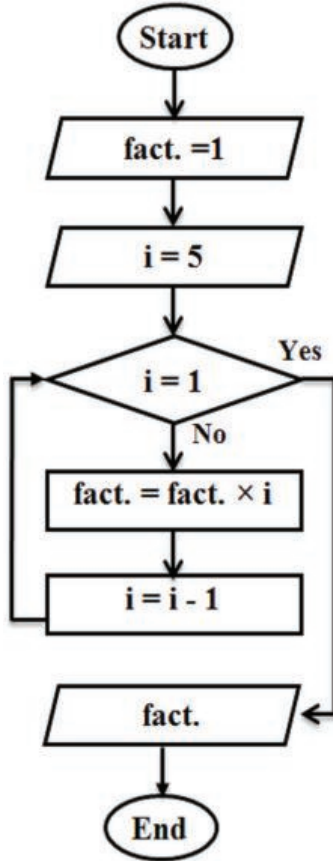
الحل: نكتب خوارزمية البرنامج:

١- نحدد القيمة الأولية للمطلوب fact. بواحد.

٢- نكون عداداً (ليكن i) قيمته الأولية 5 (مساوٍ لقيمة العدد).٣- تغيير قيمة fact. بضرب قيمة i فيه.٤- تحديث i بنقصان قيمته واحد.٥- اذا لم يتحقق شرط التكرار ($i = 1$) الرجوع الى الخطوة 3.

٦- اظهار قيمة fact. النهائية.

المخطط الإنسيابي المجاور يوضح سير العمليات لتنفيذ البرنامج.

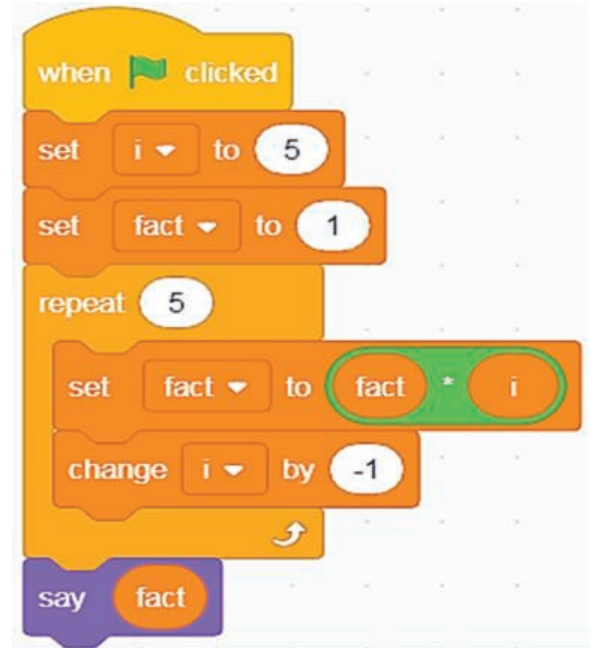


سؤال/ أكمل الجدول التالي لتتبع تنفيذ عمل البرنامج في المثال (4):

fact. = fact. × i	i	رقم الدورة
.....	5	1
.....	4	2
.....	3	3
.....	2	4
.....	1	5



المقطع البرمجي بلغة SCRATCH باستخدام repeat

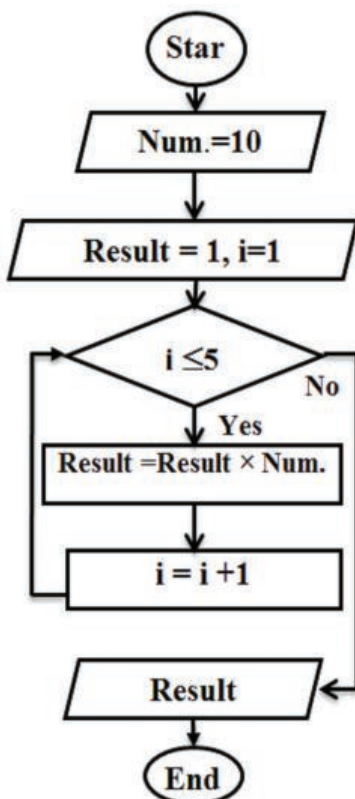


إيجاد حاصل 10^5 (x to power n) ؟

مثال (٥):

ملاحظة: اذا رفع عدد (x) إلى القوة (n)، فهذا يعني أن العدد x مضروب في نفسه n من المرات، اي: $x^4 = x \times x \times x \times x$

مثلاً: $5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 54$



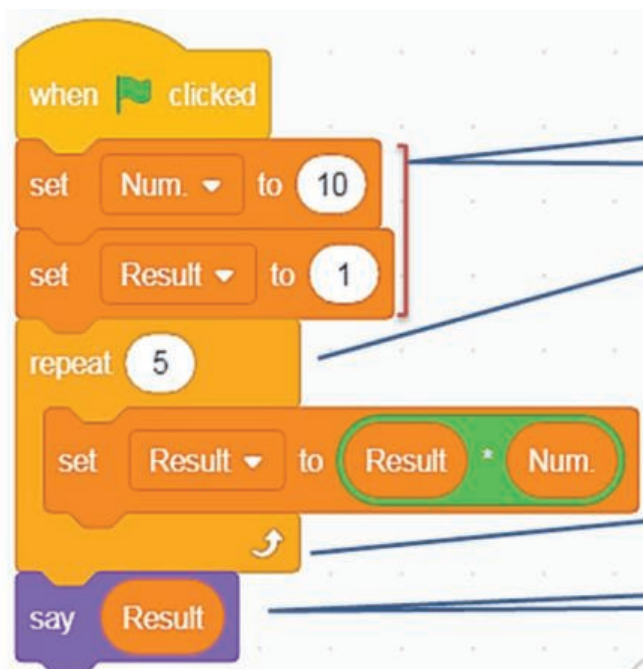
الحل: نكتب خطوات خوارزمية البرنامج:

- ١- قراءة قيمة العدد (Num.) تساوي 10.
 - ٢- نُكوّن عدداً i قيمته الاولى تساوي (1).
 - ٣- نحدد القيمة الأولية للمطلوب Result بواحد.
 - ٤- تحديث Result بضرب القيمة السابقة في (Num.).
 - ٥- تحديث العداد i (زيادة بمقدار واحد).
 - ٦- اذا $(i \leq 5)$ ارجع الى الخطوة 4.
 - ٧- اظهر قيمة Result النهائية.
- المخطط الإنسيابي المجاور لتنفيذ البرنامج .



المقطع البرمجي بلغة **Scratch** باستخدام repeat

شرح خطوات تنفيذ البرنامج



إدخال قيمة الرقم (Num.=10)
وتحديد القيمة الأولية للمطلوب $Result = 1$.

بداية الحلقة (عدد التكرار 5 مرات).

تحديث قيمة المطلوب:
 $Result =$ القيمة السابقة لـ $Result$ مضروباً
بقيمة الرقم (Num.) في كل دورة.

رمز تكرار الحلقة.

إظهار قيمة $Result$ النهائية.


الناتج في المنصة



أختبر
معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسية

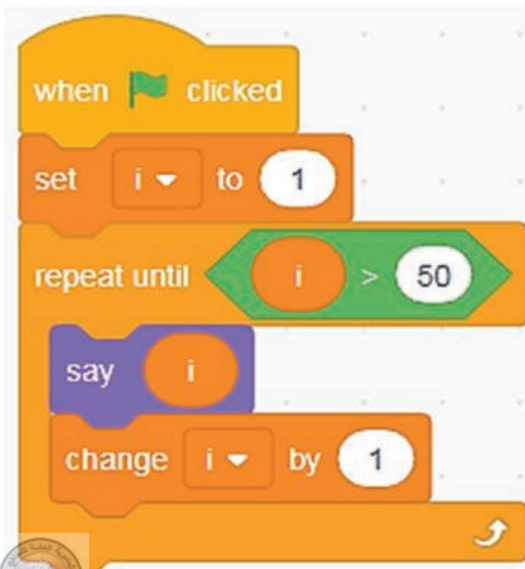
١. ماذا نقصد بمضروب العدد؟
٢. ما أهمية الشرط في لبنة (كرر مرة) ؟
٣. ما أهمية الامر  ؟

المفردات

٤. باستخدام برامج **Scratch** ، اكتب برنامجًا لإيجاد مجموع الأعداد من 100 إلى 115.
٥. باستخدام برامج **Scratch** ، اكتب برنامجًا لإيجاد حاصل 9^5 .
٦. قارن بين برامج إيجاد ناتج ضرب مجموعة أعداد وبرامج إيجاد مفكوك العدد.

تفكير ناقد


١. باستخدام لغة **Scratch** ، اكتب برنامجًا لإيجاد معدل الأعداد من 50 إلى 65.
٢. أنشئ المقطع البرمجي الاتي بلغة **Scratch** ، واكتب الناتج الذي يظهر في المنصة؟



مراجعة الفصل الثاني

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة


س1: أملأ الفراغات الآتية بما يناسبها:

- ١- يتكون تبويب رمز code في واجهة لغة **Scratch** من: _____.
- ٢- أهمية لبنات  هي: _____ و _____.
٣. إذا اردنا إيجاد مجموع ضرب أعداد من 33 إلى 40 فان عدد دورات الحلقة هي _____.
٤. إذا اردنا إيجاد مجموع أعداد من 54 إلى 70 فان عدد دورات الحلقة هي _____.

س2: اختر الجواب الصحيح لكل مما يأتي:

١. يتم اختيار وإضافة وحذف كائن من نافذة _____.
- Stage - Sprites - Backdrops -
٢. توجد لبنات التكرار ضمن مجموعة _____.
- مجموعة التحكم - مجموعة المتغيرات - مجموعة الحركة
٣. يعد احد الأجزاء الرئيسة لواجهة **Scratch** :
- قائمة الادراج - تبويب مراجعة - شريط قوائم

س3 : أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١. الإم يشير الرمز  في لبنات التكرار في لغة **Scratch** .
٢. عند تنفيذ البرنامج يظهر إطار اصفر حول المقطع البرمجي، ماذا يعني؟
٣. هل يمكن استخدام البرنامج في المثال (٣) لإيجاد مضروب عدد؟

أسئلة التفكير الناقد:

١. جد حاصل ضرب الأعداد الزوجية بين 1 إلى 50؟
٢. جد حاصل جمع الأعداد الفردية بين 20 إلى 70؟
٣. أنشئ المقطع البرمجي بلغة **Scratch** يظهر القيمة النهائية:

$$\text{sum} = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{50}$$



الوحدة الرابعة

مواقع الويب وأمن المعلومات
WEBSITES AND INFORMATION SECURITY

الفصل الأول: مواقع الويب

الدرس الأول: أساسيات لغة HTML

الدرس الثاني: التحكم في صفحات الويب

الدرس الثالث : انشاء الجداول في لغة HTML

الفصل الثاني: أمن المعلومات

الدرس الأول : الهجمات الإلكترونية

الدرس الثاني : الحماية من الهجمات الإلكترونية

امن المعلومات هو ضرورة ملحة لحماية المعلومات من الحاق الضرر بها او كشفها



الفصل الاول: مواقع الويب

كيف أنشئ وأصم صفحة أو موقع ويب ؟

نشاط استهلاكي

الاجهزة والادوات

١- حاسوب شخصي مرتبط

بشبكة الانترنت



٢- توفر أحد برامج

متصفحات الانترنت مثل

(Google Chrome)



١- أدخل الى موقع وزارة التربية العراقية باستخدام متصفح الانترنت

٢- أحاول تعديل النصوص الموجودة في الموقع ، أو ألوانها واحجامها. هل هذا ممكن؟

٣- أحاول أن أضع صوري الشخصية او صور مدرستي بدلا من الصور المعروضة في الموقع. هل هذا ممكن؟

٤- أقوم بحفظ موقع الوزارة على حاسبتي. كيف يمكنني تحقيق ذلك؟

ماذا أستنتج؟



الدرس الاول: اساسيات لغة HTML

ما لغة (Hyper Text Markup Language) HTML ؟

HTML هي لغة الترميز القياسية المستخدمة في انشاء صفحة ويب Web Page أو مجموعة صفحات (موقع ويب Web Site).
إذ تعد لغة HTML من اقدم اللغات واوسعها انتشاراً في وصف النصوص والصور وغيرها من محتويات صفحات الويب التي يعرضها متصفح الانترنت على شاشة المستخدم.

هيكلية HTML

يعتمد بناء التعليمات البرمجية Codes في لغة HTML على الوسوم التي تصف محتوى معيناً في صفحة الويب. يُستخدم الوسم بشكل منفرد او على شكل زوج من الوسوم احدهما للبداية <Tag> يُحاط بعلامة الاكبر وعلامة الاصغر ووسم آخر للنهاية </Tag> مع وجود الخط المائل المعروف بـ Slash.

مثال: عندما نريد اظهار عبارة (السلام عليكم) بخط عريض Bold في صفحة الويب التي ننشئها فاننا نحتاج الى كتابة العبارة داخل زوج الوسوم الخاصة بذلك.



الفكرة الرئيسية

لغة HTML تستخدم في انشاء صفحات ومواقع الويب التي من الممكن ان تضم نصوصاً وصوراً وغيرها من المحتويات.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

- 1- أفهم اساسيات لغة HTML والوسوم المستخدمة فيها.
- 2- أقارن بين المناطق الرئيسية الثلاث لهيكل لغة HTML
- 3- أميز بين حفظ مستند HTML وتعديله.
- 4- اتعلم كيف أنشئ صفحة ويب.

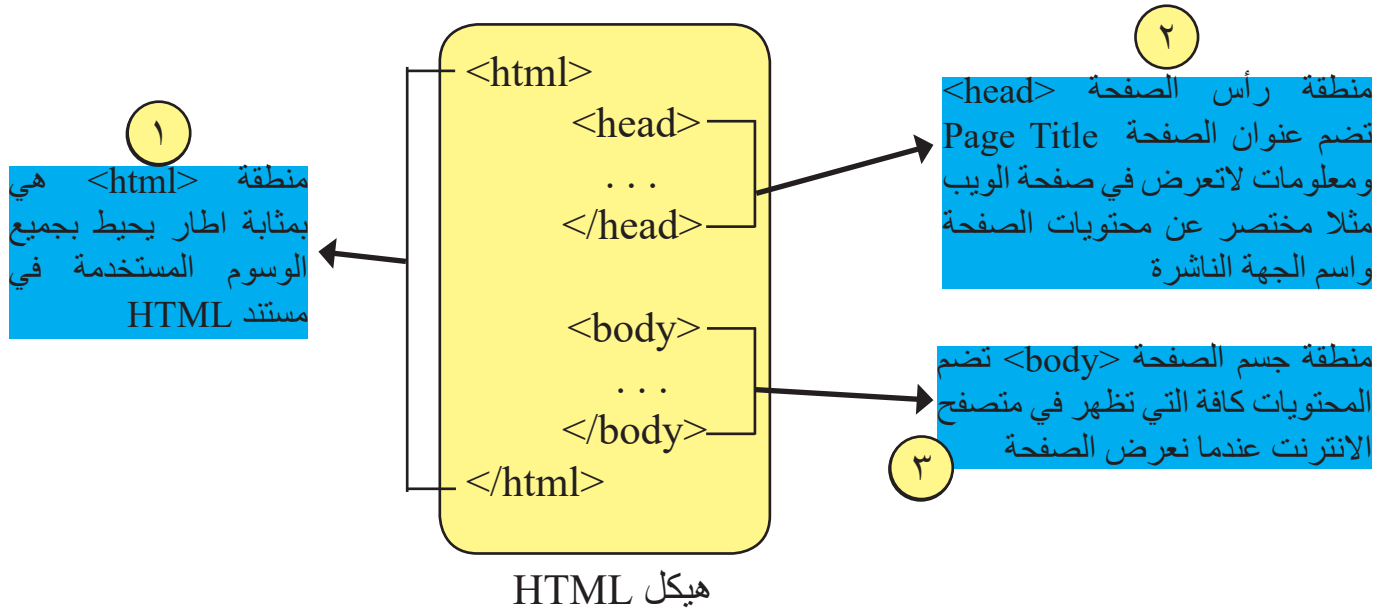
المفردات

HTML	لغة انشاء صفحات الويب
Tags	وسوم
Web Page	صفحة ويب

سؤال: ما الفرق بين وسم البداية ووسم النهاية في لغة HTML

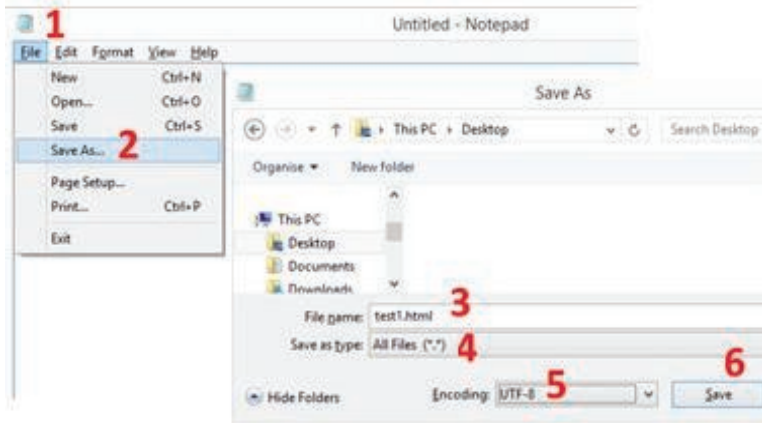


يمكن تقسيم هيكل HTML على ثلاث مناطق



كيف يحفظ مستند HTML؟

يوجد العديد من محررات النصوص التي يمكن استخدامها في انشاء مستندات HTML وحفظها. إذ يستخدم برنامج محرر النصوص Notepad الذي يوفره نظام التشغيل Windows عن طريق البحث عن اسمه في ايقونة البحث ، وعند فتح المحرر ستظهر الواجهة الرئيسة له، بعدها نتبع الخطوات الآتية لحفظ مستند HTML فارغ:



- ١- نختار القائمة File.
- ٢- نختار الامر Save As .
- ٣- نكتب في حقل File Name اسماً للمستند مع تحديد الامتداد (.html) .
- ٤- من الحقل Save As نختار All Files (*.*) .
- ٥- من الحقل Encoding نختار UTF-8 لكي يتم دعم حروف ورموز اللغة العربية.
- ٦- اختيار الامر Save لحفظ المستند.

سؤال: ما المناطق الرئيسة التي يمكن ان يُقسم هيكل HTML على اساسها؟



تعديل مستند HTML

عند النقر المزدوج على مستند HTML الذي أنشئ في الخطوات السابقة، يُستعرض بواسطة احد برامج متصفحات الانترنت المتوفرة في الحاسوب (مثل Google Chrome) وليس بواسطة محرر النصوص Notepad وبهذه الطريقة فلن نتمكن من اجراء اي تعديل. وعليه نحتاج الى فتح مستند HTML بواسطة محرر النصوص عبر الخطوات الاتية:

١- النقر بالزر الأيمن للفأرة على مستند HTML.

٢- اختيار Open With .

٣- اختيار Notepad .

وبذلك يفتح مستند HTML الذي يمكن التعديل عليه ومن ثم اجراء الحفظ Save قبل الاغلاق.

نشاط

كيف أميز بين حفظ وتعديل مستند HTML؟

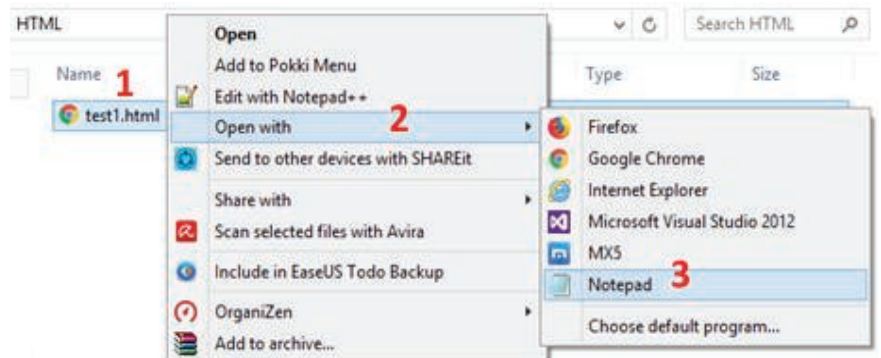
١- أنشئ مستند HTML فارغاً بواسطة محرر النصوص واحفظه باسم محدد.

٢- افتح المستند بواسطة متصفح الانترنت.

٣- أحاول اضافة عبارة (السلام عليكم) الى صفحة الويب المعروضة، هل هذا ممكن؟

٤- أعاد فتح المستند بواسطة محرر النصوص وأضيف عبارة (السلام عليكم) واحفظ التعديل على المستند وأغلقه.

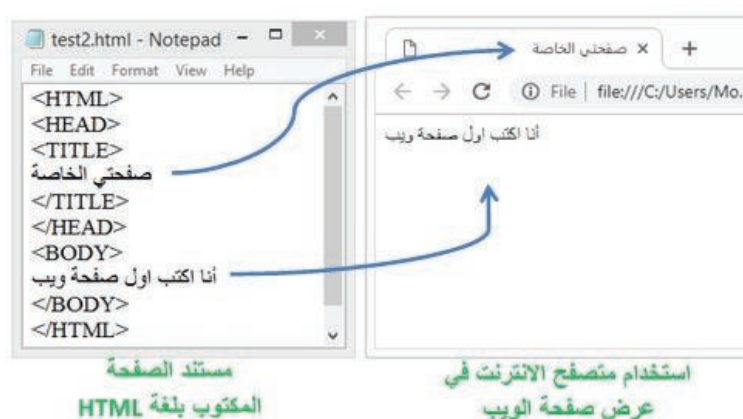
٥- أفتح المستند بواسطة متصفح الانترنت.



سؤال : ما خطوات تعديل مستند HTML ؟

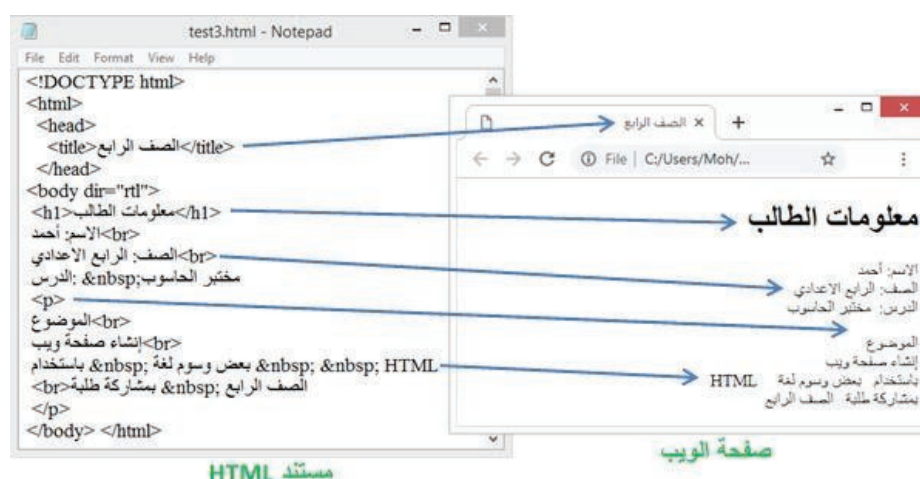
كيف يمكن انشاء صفحة ويب؟

صفحة الويب عبارة عن مستند Document مكتوب بلغة HTML يمكن الوصول اليه واستعراض محتوياته بواسطة متصفح الانترنت. لإنشاء صفحة ويب تحتوي في عنوانها على عبارة (صفحتي الخاصة) وتضم في المحتوى عبارة (انا اكتب اول صفحة ويب)، سنستخدم محرر النصوص لكتابة مستند الصفحة ثم نحفظه بصيغة (.html)



مثال

أنشئ صفحة ويب بلغة HTML يكون عنوانها (الصف الرابع) تضم في المحتوى عدداً من المعلومات الخاصة بالطالب كما موضح في جهة اليمين من الشكل.



شرح لبعض الوسوم المستخدمة في المثال :

- ١- <!DOCTYPE html> لتحديد الإصدار المستخدم وهو HTML5.
- ٢- <html> لوصف بداية مستند HTML.
- ٣- <body dir= rtl> لوصف بداية جسم الصفحة ولتحديد اتجاه الكتابة ليكون من اليمين الى اليسار (rtl)، مع ملاحظة إمكانية جعلها من اليسار الى اليمين بواسطة الخاصية (ltr).
- ٤- <h1> لعرض العناوين الرئيسية في الصفحة بشكل مميز، مع ملاحظة إمكانية تغيير حجم الكتابة من الأكبر h1 الى الأصغر h6.



- ٥-
 : لجعل الكتابة تبدأ بسطر جديد، في حين الوسم <p> يُستخدم لجعل الكتابة تبدأ أيضا بسطر جديد ولكن مع ترك سطر فارغ للإشارة الى بداية فقرة نصية Paragraph.
- ٦- nbsp& : تُستخدم هذه الرموز مجتمعة في داخل النصوص لترك فراغات ما بين الكلمات.



مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسية

١. عرف لغة HTML واذكر الفائدة منها.
٢. ارسم مخططاً يمثل المناطق الرئيسية الثلاث في هيكلية HTML مع توضيح لكل منطقة.

المفردات

٣. أكتب برنامج بلغة HTML لإنشاء صفحة ويب يكون عنوانها اسم مدرستك وتضم في المحتوى العبارات الآتية :
 - أ- عبارة: الصفوف الدراسية (تكون على شكل عنوان رئيس يُعرض بشكل مميز).
 - ب- العبارات الثلاث الآتية: الصف الرابع – الصف الخامس – الصف السادس (عرض كل عبارة على سطر جديد).
 - ج- كتابة وصف مختصر عن المدرسة وموقعها وعدد الشعب الموجودة فيها وغيرها من المعلومات.

تفكير ناقد

١. كيف يمكن عمل بعض التعديلات على مستند HTML موجود مسبقاً على حاسبتك؟ هل يمكن استرجاع حالة المستند الاصل قبل التعديل؟
٢. استخدم متصفح الانترنت في فتح موقع وزارة التربية العراقية، ثم احفظه على حاسوبك بصيغة مستند HTML، استخدم اداة البحث (Ctrl+F) للبحث في داخل المستند عن بداية الوسم title ، الان كيف يمكن تعديل عنوان الصفحة الرئيسية ليكون (عنوان معدل لصفحة الويب).



الدرس الثاني: التحكم في صفحات الويب

ما أهمية اعدادات اللون في صفحات الويب ؟

عند الاطلاع على مواقع الويب المشهورة مثلا موقع شركة Microsoft أو شركة Google نجد ان معظم صفحاتها مكتوبة بنصوص ذات لون اسود او لون أذكن مع استخدام خلفيات بلون ابيض او لون فاتح. في بعض الحالات يمكن ان نجد صفحات ويب ذات خلفيات ونصوص ملونة وذلك من اجل تمييزها من بقية الصفحات الموجودة في الموقع نفسه.

كيف يتم اعداد الالوان في لغة HTML؟

اعدادات الالوان هي تحديد اللون المطلوب استخدامه في صفحة الويب. يُعد نظام العد السادس عشر Hexadecimal احد الطرائق المستخدمة لتمثيل الالوان في لغة HTML. يتم استخدام ست ارقام او رموز لتمثيل الالوان الثلاث الاساسية (RGB: Red Green Blue) وتدرجاتها.

يخصص لكل لون رمزان. يمكن استخدام هذه الرموز ابتداءً من

RR	GG	BB	
FF	FF	FF	اللون الابيض
00	00	00	اللون الاسود
00	00	FF	أزرق داكن
66	99	CC	أزرق فاتح
تمثيل الالوان بالرموز والارقام			

اقل قيمة لونية وهي الصفر الى اعلى قيمة لونية وهي F بحيث يكون لدينا ستة عشر رقما تبدأ بالصفر وتستمر الى 9 مرورا بالحرف A (الذي يمثل الرقم 10) وأخيرا تنتهي بالحرف F (الذي يمثل الرقم 15 بنظام العد العشري). (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9A,B,C,D,E,F)

الفكرة الرئيسية

التحكم في طريقة عرض وتنظيم الصور والنصوص في صفحات ومواقع الويب.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على أن:

- 1- أفهم طريقة تمثيل الالوان في صفحات الويب
- 2- اتعلم تحديد لون معين لخلفية صفحة الويب.
- 3- اتعلم ادراج صورة الى صفحة الويب والتحكم في حجمها وموقعها.
- 4- أقارن بين الاعدادات المتنوعة الممكن تطبيقها على نصوص صفحة الويب.

المفردات

اعدادات الالوان
Color Settings
اعدادات الصور
Image Settings
اعدادات النصوص
Font settings

سؤال: ما اللون الذي تمثله مجموعة الرموز: FF0000

اعداد لون الخلفية لصفحات الويب

لجعل خلفية صفحة الويب تأخذ لوناً معيناً بالاعتماد على الطريقة السابقة في تمثيل الالوان، يمكن اجراء ذلك عبر كتابة خاصية اعداد اللون في داخل وسم البداية لجسم الصفحة body. مثلاً نستخدم الـ <body style="background-color: #FFFF00"> الرمز FFFF00 لجعل خلفية الصفحة باللون الأصفر:

<body style="background-color: #FFFF00">

نشاط

تحديد لون خلفية صفحة الويب

- ١- أنشئ مستند HTML جديد باستخدام محرر النصوص.
- ٢- اكتب المناطق الرئيسة الثلاث لهيكل HTML.
- ٣- في داخل منطقة راس الصفحة أعدد عنواناً معيناً للصفحة
- ٤- أكتب رمز لون الخلفية الذي ترغب فيه عبر خاصية تحديد اللون background-color الموجودة داخل وسم البداية لجسم الصفحة body
- ٥- أفتح الصفحة باستخدام متصفح الانترنت للتأكد من ضبط لون الخلفية.

كيف يتم ادراج الصور الى صفحات الويب؟

صفحات الويب تكون اكثر فعالية في إيصال المعلومات والاختبار عند احتوائها على الصور فضلاً عن النصوص. الصور التي يتم عرضها على صفحات الويب تكون مخزونة بشكل مستقل عن مستند HTML وليس كما يحصل مثلاً في ملف العرض التقديمي Power Point عندما يتم حفظ الصور داخل نفس الملف. يتم ادراج الصور الى صفحة الويب عن طريق استخدام الـ (الذي هو من النوع المنفرد) كما موضح في ادناه:

نلاحظ انه بواسطة الخاصية src تم كتابة اسم الصورة Image1.jpg التي تكون موجودة في نفس المجلد الذي يحتوي مستند HTML، كما يمكن وضع الصورة في مجلد فرعي مثلاً يكون اسمه (مجلد_الصور) ففي هذه الحالة يجب الاشارة الى المسار الصحيح لمكان الصورة بالشكل الآتي:

بعد ادراج ملف الصورة الى صفحة الويب، يمكن اجراء اعدادات الصورة التي هي عملية ضبط موقع الصورة وابعادها وغيرها من الاعدادات.



اعدادات موقع الصورة

يمكن اعداد الموقع الذي ستظهر فيه الصورة على جهة اليمين او على جهة اليسار عبر تطبيق خاصية float مع الوسم img وكما موضح في ادناه:

لإظهار الصورة على جهة اليمين

لإظهار الصورة على جهة اليسار

اعدادات حجم الصورة

يُعبّر عن حجم الصور بوحدة البكسل Pixel وهي اصغر نقطة في مكونات الصورة الرقمية المعروضة على الشاشة. يمكن ضبط عرض Width أو ارتفاع Height الصور المدرجة في صفحات الويب عبر التحكم بعدد البكسل بواسطة الوسم img كما موضح في ادناه:

ادراج الصورة بحجمها الاصلي:





ادراج الصورة بعد تحديد ارتفاعها:

Height: 75 pixels

اما العرض فيتم تحديده تلقائيا مع ملاحظة امكانية تحديده ايضا

سؤال: اذا نقلنا مستند HTML الى مكان آخر هل نحتاج الى نقل الصور ايضا؟

كيف يمكن اعداد النصوص في صفحات الويب؟

اعدادات النصوص يمكن ان يشمل ضبط انواع الخطوط واحجامها والوانها وغيرها من الاعدادات.

اولا: إعدادات نوع الخط Font Face

يمكن تحديد Arial او sans-serif أو Helvetica او غيرها كنوع للخط Font Face الذي سيظهر على صفحة الويب، إذ تُستخدم الخاصية font-family لتحقيق ذلك.

ثانيا: اعدادات حجم الخط Font Size

يمكن تحديد حجم خط الكتابة المعروضة على صفحة الويب بشكل نسبي بواسطة استخدام الخاصية font-size ، مثلا تحديد نسبة 200% اذا اردنا ظهور الكتابة بضعف الحجم الافتراضي المستخدم في عرض النصوص.

ثالثا: اعدادات لون الخط Font Color

تُستخدم الخاصية color لتغيير لون الكتابة من اللون الافتراضي (وهو اللون الاسود) الى اي لون نرغب فيه بواسطة تحديد رمز اللون بالنظام السادس عشر كما تعلمنا سابقا.

مثال

استخدم الوسم <p> لكتابة العبارة (انا طالب في الصف الرابع) مع تحديد ثلاثة خواص: الكتابة بلون ازرق فاتح، حجم الخط يكون بثلاثة اضعاف الحجم الافتراضي، اختيار Arial كنوع للخط.

<p style="colour: #6699CC; font-size: 300% font-family: Arial"> انا طالب في الصف الرابع </p>

نلاحظ استخدام الفارزة المنقوطة Semicolon للفصل ما بين خاصية كل من لون وحجم ونوع الخط.

رابعا: المزيد من التحكمات في النصوص

- الخط العريض **Bold Face**: يمكن جعل كلمة او عبارة بخط عريض عبر استخدام الوسم .
- الخط المائل **Italic**: يمكن جعل كلمة او عبارة بخط مائل عبر استخدام الوسم <i>.
- الخط البارز **Highlighting**: يمكن ابراز كلمة او عبارة معينة عبر استخدام الوسم <mark>.
- إدراج خط افقي: يمكن ادراج خط افقي في اي مكان في صفحة الويب من اجل اضافة المزيد من التنسيق للنصوص المعروضة عبر استخدام الوسم المنفرد <hr>.



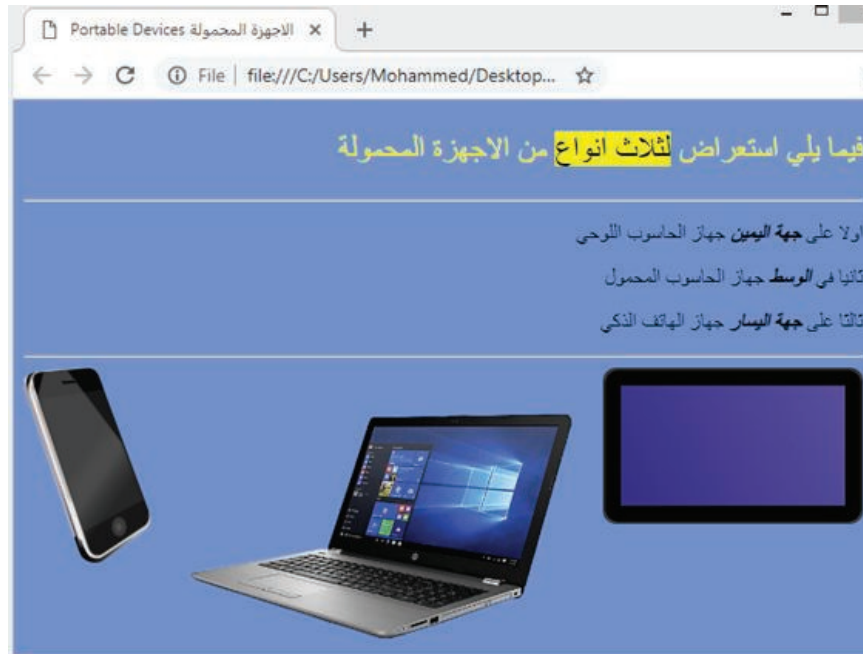
مثال

كيف يمكن اظهار العبارة الاتية بشكلها الحالي في صفحة ويب:
هنا الخط عريض ومائل اما هنا فالخط **بارز**

<p>بارز</mark>أما هنا فالخط<i>عريض ومائل</i>هنا الخط</p>

مثال

اكتب مستنداً بلغة HTML لإنشاء صفحة الويب الظاهرة في الصورة في ادناه: علماً أن عرض الصورة الاولى الموجودة على جهة اليمين هو 200 بكسل وارتفاع الصورة الثانية الموجودة على جهة اليسار هو 150 بكسلًا، اما الصورة الثالثة التي في الوسط فعرضها 340 بكسلًا.



الحل: بالاطلاع على صفحة الويب في اعلاه ، فان من الممكن إنشاءها عبر كتابة الوسوم الاتية:

تحديد الازرق الفاتح
كخلفية للصفحة

تحديد خاصية حجم
ولون ونوع الخط فضلا
عن ابراز الخط

تحديد خواص الخط
العريض والمائل

تحديد اسماء ملفات
الصور واحجامها
ومواقعها

```
test4.html - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>الاجهزة المحمولة Portable Devices</title>
</head>
<BODY dir="rtl" style="background-color: #6699FF">
<p style="font-size: 150%; color: #FFFF00; font-family: Arial">فيما يلي
<mark>ثلاث انواع</mark> استعراض
<hr>
<p>جهاز الحاسوب اللوحي <b><i>جهة اليمين</i></b> اولا على</p>
<p>جهاز الحاسوب المحمول <b><i>الوسط</i></b> ثانيا في</p>
<p>جهاز الهاتف الذكي <b><i>جهة اليسار</i></b> ثالثا على</p>
<hr>
<IMG SRC="laptop.png" width="340">
<IMG SRC="tablet.png" width="200" style="float: right">
<IMG SRC="smartphone.png" height="150" style="float: left">
</body>
</html>
```



أختبر
معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسية

١. اشرح طريقة تمثيل الالوان بنظام السادس عشر Hexadecimal ، مع ذكر مثال.
٢. بعد ادراج صورة معينة الى صفحة ويب ، ما اهم الاعدادات التي يمكن اجراؤها على هذه الصورة؟

المفردات

٣. افترض لديك عبارة (تصميم صفحات الويب) ، كيف يمكن اظهارها على صفحة ويب بحيث تاخذ الاعدادات النصية الآتية: اللون الاحمر ، ضعف الحجم الافتراضي للكتابة، خط عريض Bold ، خط مائل Italic واخيرا ادراج خط افقي تحت العبارة.
٤. أكتب مستندًا بلغة HTML لإنشاء صفحة ويب تمثل سيرة ذاتية مختصرة عنك تضم:
 - أ- النصوص الآتية: اسمك الثلاثي ، الصف والشعبة ، اسم مدرستك ، عنوان السكن
 - ب- استخدم الاعدادات النصية الآتية في الاقل مرة واحدة في الاماكن التي تراها مناسبة للنصوص السابقة: خاصية لون الخط ، خاصية نوع الخط ، خاصية حجم الخط ، الخط العريض ، الخط البارز. كما يمكنك استخدام تنسيقات اخرى للنصوص لمزيد من الترتيب.
 - ج- ادراج صورة شخصية تُعرض على جهة اليسار بعرض ٢٥٠ بكسل.

تفكير ناقد

١. اذا قمت بادراج خمس صور الى صفحة ويب دون تحديد خاصية موقع الصورة ، ففي اي جهة من الصفحة ستعرض الصور؟ هل ستعرض الصور بشكل عمودي أو افقي؟
٢. استخدم متصفح الانترنت في فتح موقع وزارة التربية العراقية، ثم أحفظه على حاسوبك بصيغة مستند HTML، استخدم اداة البحث (Ctrl+F) للبحث في داخل المستند عن بداية الوسم body ، الان هل يمكن تغيير خلفية الصفحة الرئيسية للموقع الى اللون الاحمر؟



الدرس الثالث:

إنشاء الجداول في لغة HTML

ما أهمية الجداول؟

تُعد الجداول من الأدوات المهمة في لغة HTML وعادة ما تُستخدم في عمل قوائم من البيانات وترتيبها في صفوف وأعمدة، وتنسيق صفحات الويب وتنظيمها.

الجدول هي شبكة من الصفوف والأعمدة التي تتقاطع فيما بينها لتشكل الخلايا Cells. كل خلية عبارة عن منطقة محددة يمكن أن نضع فيها بيانات نصية أو صورًا أو غير ذلك من المحتويات.

سؤال: لماذا تُستخدم الجداول في مواقع الويب؟

كيف يمكن إنشاء جدول بسيط؟

داخل الوسم الأساسي للجدول <table> يمكن إضافة واحد أو أكثر من الوسوم <tr> الخاصة بإنشاء الصفوف، داخل وسوم الصفوف هذه يمكن إضافة واحد أو أكثر من الوسوم <td> الخاصة بإنشاء الخلايا كما موضح في أدناه:

<table>

<tr>

<td/>1 خلية

<td/>2 خلية

<tr/>

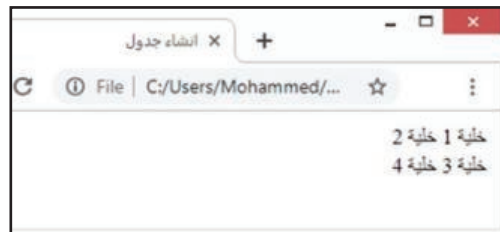
<tr>

<td/>3 خلية

<td/>4 خلية

<tr/>

<table/>



إنشاء جدول يحتوي على صفين وعمودين (أربع خلايا)

الفكرة الرئيسية

تُستخدم الجداول في عرض البيانات على شكل صفوف وأعمدة، فضلًا عن استخدامها في تصميم وتنظيم صفحات الويب.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرًا على أن:

- 1- أنشئ جداول في صفحات الويب.
- 2- أستخدم الجداول لتنظيم البيانات النصية.
- 3- أفهم خصائص الجداول المستخدمة في صفحات الويب.
- 4- أفهم الارتباطات التشعبية وطرائق استخدامها.

المفردات

الجدول
Tables
الارتباطات التشعبية
Hyperlinks



كيف يمكن ضبط إعدادات الجداول؟

لتصميم اي جدول نحتاج الى تحديد حجمه ومكانه ولون خلفيته وغيرها من الاعدادات، توجد العديد من الخصائص لضبط اعدادات الجداول، من أهمها:

١- خاصية حدود الجدول Border: تقوم هذه الخاصية بإضافة حدود للجدول وتحديد سماكتها، وتقبل أرقامًا صحيحةً تُمثِّل قياس الإطار الذي يُحيط بالجدول بوحدة البكسل. لاضافة حدود للجدول السابق، يتم كتابة الخاصية border داخل الوسم <table> مع تحديد قيمة معينة لسُمك حدود الجدول.

```
<table border="1">
```

```
<tr>
```

```
<td> خلية 1</td>
```

```
<td> خلية 2</td>
```

```
</tr>
```

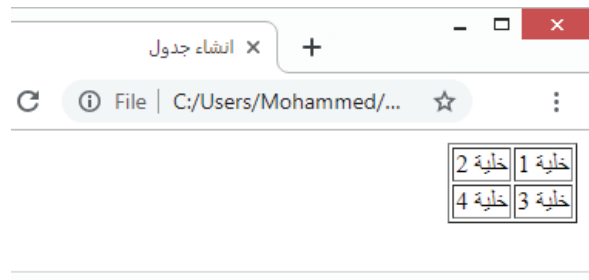
```
<tr>
```

```
<td> خلية 3</td>
```

```
<td> خلية 4</td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```



border="0"

خلية 1 خلية 2

خلية 3 خلية 4

border="2"

خلية 1	خلية 2
خلية 3	خلية 4

border="4"

خلية 1	خلية 2
خلية 3	خلية 4

٢- خواص تحديد ابعاد الجدول: تُستخدم الخاصية width والخاصية height لتحديد عرض وارتفاع الجدول ككل. وهناك أسلوبان لتحديد العرض (او الارتفاع): كتابة الرقم بوحدة البكسل لتمثيل العرض او كتابة نسبة مئوية لتحديد عرض الجدول بحسب عرض نافذة المتصفح (أي أن عرض الجدول سيختلف باختلاف عرض نافذة المتصفح).



`<table width="600">``<table height="50%">`

- عرض الجدول 600 بكسل

- ارتفاع الجدول هو 50% اي بمقدار نصف ارتفاع نافذة المتصفح

يمكن ايضا استخدام خاصية width و height لتحديد عرض وارتفاع الخلايا داخل الجدول

`<td width="80">``<td height="20%">`

- عرض الخلية 80 بكسل

- نسبة ارتفاع الخلية هي 20% من نسبة ارتفاع الجدول

٣- الخاصية **align**، تُستخدم هذه الخاصية لتحديد محاذاة الجدول أفقياً على الصفحة يميناً أو يساراً أو في الوسط.

`<table align = "right">``<table align="left">``<table align="center">`

محاذاة الجدول يميناً

محاذاة الجدول يساراً

محاذاة الجدول في الوسط

يمكن ايضا استخدام الخاصية align لتحديد محاذات محتوى الخلية افقياً داخل الخلية اما يميناً او يساراً او في الوسط

`<td align="right">`

محاذاة محتوى الخلية يميناً

٤- الخاصية **bgcolor**، تُستخدم هذه الخاصية لتحديد لون الخلفية للجدول، وتقبل هذه الخاصية قيم الالوان بالنظام السادس عشر Hexadecimal (كما تعلمنا في الدرس السابق):

`<table bgcolor="#FF0000">``<table bgcolor="#FFFF00">`

تحديد خلفية الجدول باللون الاحمر

تحديد خلفية الجدول باللون الاصفر

يمكن ايضا استخدام الخاصية bgcolor لتحديد لون الخلفية للخلايا:



<td bgcolor="#C0C0C0">

تحديد خلفية الخلية باللون الرمادي

٥- الخاصية **cellspacing** تُستخدم هذه الخاصية لتحديد المسافة بين كل خلية من خلايا الجدول بوحدة البكسل:

تحديد مسافة مقدارها 10 بكسل بين جميع خلايا الجدول

<table cellspacing="10">

مثال

أكتب الوسوم اللازمة لإنشاء الجدول الآتي:

اسم الطالب	اسم المادة	درجة الامتحان
أحمد	حاسوب	90
سيف	عربي	85

الحل: يُستخدم برنامج محرر النصوص لكتابة الوسوم الآتية:

استخدام الوسم <table> مع مجموعة من الخصائص مثل خاصية حدود الجدول border وخاصية عرض الجدول width

استخدام الوسم <td> مع مجموعة من الخصائص مثل خاصية align فضلا عن استخدام الوسم لإظهار محتوى الخلية بخط عريض

```

Table1.html - Notepad
File Edit Format View Help
<table border="3" width="25%" height="150" align="right"
  bgcolor="#00FFFF" cellspacing="5">
<tr>
<td height="25%" align="center" bgcolor="#C0C0C0">
  <b>اسم الطالب</b></td>
<td align="center" bgcolor="#C0C0C0"> <b>اسم المادة</b></td>
<td align="center" bgcolor="#C0C0C0"> <b>درجة الامتحان</b></td>
</tr>
<tr>
<td>أحمد</td>
<td>حاسوب</td>
<td>90</td>
</tr>
<tr>
<td>سيف</td>
<td>عربي</td>
<td>85</td>
</tr>
</table>

```



ما أهمية دمج خلايا الجدول ؟

يمكن دمج اثنين أو أكثر من الخلايا المتجاورة، أي أن الخلية الواحدة تمتد لتشمل عدداً من الصفوف و/أو الأعمدة. خاصية دمج الخلايا تعد مفيدة في توسيط النص فوق عدد من الأعمدة كما موضح في الشكل في أدناه:

تم توسيط النص فوق العمود الأول والعمود الثاني في الجدول

عنوان الجدول	
خلية 1	خلية 2
خلية 3	خلية 4

الصف الأول في الجدول يحتوي على خلية واحدة

لدمج خلية تمتد إلى الخلايا المجاورة لها من الأسفل، تُستخدم الخاصية `rowspan` مع تحديد عدد الصفوف التي سيتم دمجها.

```
Table3.html - Notepad
File Edit Format View Help
<tr>
<td rowspan="3">قوائم الطلبة</td>
</tr>
<tr>
<td><b>اسم الطالب</b></td>
<td><b>اسم المادة</b></td>
<td><b>درجة الامتحان</b></td>
</tr>
<tr>
<td>أحمد</td>
<td>حاسوب</td>
<td>90</td>
</tr>
```

قوائم الطلبة			
اسم الطالب	اسم المادة	درجة الامتحان	
أحمد	حاسوب	90	

لدمج خلية تمتد إلى الخلايا المجاورة لها من جهة اليمين، تُستخدم الخاصية `colspan` مع تحديد عدد الأعمدة التي سيتم دمجها.

```
Table2.html - Notepad
File Edit Format View Help
<tr>
<td colspan="3">قوائم الطلبة</td>
</tr>
<tr>
<td><b>اسم الطالب</b></td>
<td><b>اسم المادة</b></td>
<td><b>درجة الامتحان</b></td>
</tr>
<tr>
<td>أحمد</td>
<td>حاسوب</td>
<td>90</td>
</tr>
```

قوائم الطلبة		
اسم الطالب	اسم المادة	درجة الامتحان
أحمد	حاسوب	90

سؤال: ما الفرق بين الخاصية `colspan` والخاصية `rowspan` ؟



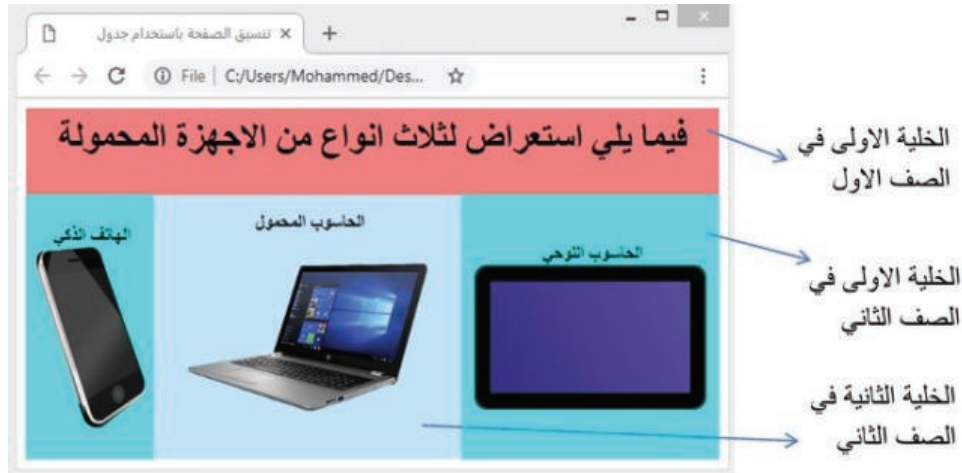
كيف يتم استخدام الجداول في تنسيق صفحات الويب Web Page Layout ؟

تُعد الجداول من الأدوات المهمة في تنسيق صفحات الويب فضلا عن استخدامها في عمل قوائم من البيانات وترتيبها في صفوف وأعمدة. عند استخدام الجدول في تنسيق صفحة الويب، فإن خلايا الجدول تعمل كمساحات مستقلة يمكن من خلالها عرض اي محتوى نرغب فيه مثل نصوص أو صور أو جدول آخر وغير ذلك من المحتويات.

بعض مصممي المواقع يستخدمون الجدول لتنسيق صفحة الويب بشكل كامل وذلك بواسطة الاعتماد على خاصية دمج الخلايا للتحكم في الشكل النهائي للصفحة. اما بعضهم الآخر فيفضلون استخدام الجدول في عرض محتوى معين فقط ويتركون بقية محتويات الصفحة تُعرض خارج الجدول.

مثال

اكتب الوسوم اللازمة لإنشاء صفحة ويب معتمدة في تنسيقها على استخدام خلايا جدول يتكون من صفين، في الصف الاول خلية واحد وفي الصف الثاني ثلاث خلايا، كما في الشكل الاتي:



الحل: يُستخدم برنامج محرر النصوص لكتابة الوسوم الاتية:

```

Table4.html - Notepad
File Edit Format View Help
<body dir="rtl">
1 <table border="0" width="100%" height="100%" cellpadding="0">
2 <tr><td colspan="3" align="center" bgcolor="#F08080" height="25%">
3 <h1>فيما يلي استعراض لثلاث انواع من الاجهزة المحمولة</h1></td></tr>
<tr><td bgcolor="#00FFFF" align="center"><b>الحاسوب اللوحي</b><br>
</td>
<td bgcolor="#BFE2FF" align="center"><b>الحاسوب المحمول</b><br>
</td>
<td bgcolor="#00FFFF" align="center"><b>الهاتف الذكي</b><br>
</td></tr>
</table>
</body>

```

في الشكل السابق :

- 1- استخدام الوسم <table> وبداخله مجموعة من الخصائص المتعلقة باعدادات الجدول.
- 2- استخدام الوسم <tr> لإنشاء الصف الأول في الجدول، هذا الصف يضم خلية واحدة تعرض محتوى نصياً في صفحة الويب.
- 3- استخدام الوسم <tr> لإنشاء الصف الثاني في الجدول، هذا الصف يضم ثلاث خلايا تعرض كل منها محتوى نصياً فضلاً عن محتوى صوري باستخدام الوسم الخاص بادراج الصورة

ما الفائدة من استخدام الارتباطات التشعبية Hyperlinks ؟

ان مواقع الويب هي مجموعة من الصفحات المرتبطة بعضها مع بعض عبر الارتباطات التشعبية Hyperlinks التي هي عبارة عن نصوص او رسوم عند النقر عليها يتم الانتقال من صفحة الويب الحالية الى صفحة اخرى في نفس الموقع او الى صفحة خارجية في موقع آخر. كما يمكن استخدام الارتباطات التشعبية لتحميل ملف او لتشغيل ملف فيديو وغير ذلك من الاستخدامات.

الوسم <a> هو أساس لإدراج الارتباطات التشعبية، اذ يتطلب استخدام الخاصية href التي تأخذ الموقع الذي نريد الانتقال اليه كقيمة لها. سنتعلم حالتين لاستخدام الارتباطات التشعبية كما موضح في الاتي:

١ - ارتباط تشعبي خارجي.

الخاصية href تأخذ مايسمى بالمسار المطلق absolute path كقيمة لها، وهو عبارة عن عنوان لموقع او صفحة تقع خارج موقع الويب الحالي.

انقر هنا للانتقال الى موقع وزارة التربية

٢ - ارتباط تشعبي محلي.

الخاصية href تأخذ مايسمى بالمسار القريب relative path كقيمة لها، وهو عبارة عن اسم لمستند صفحة ويب يقع في نفس المجلد الذي يضم مستند HTML الحالي.

انقر هنا للانتقال الى الصفحة الرئيسية

سؤال: ما الفرق بين الارتباط التشعبي الخارجي والارتباط التشعبي الداخلي؟

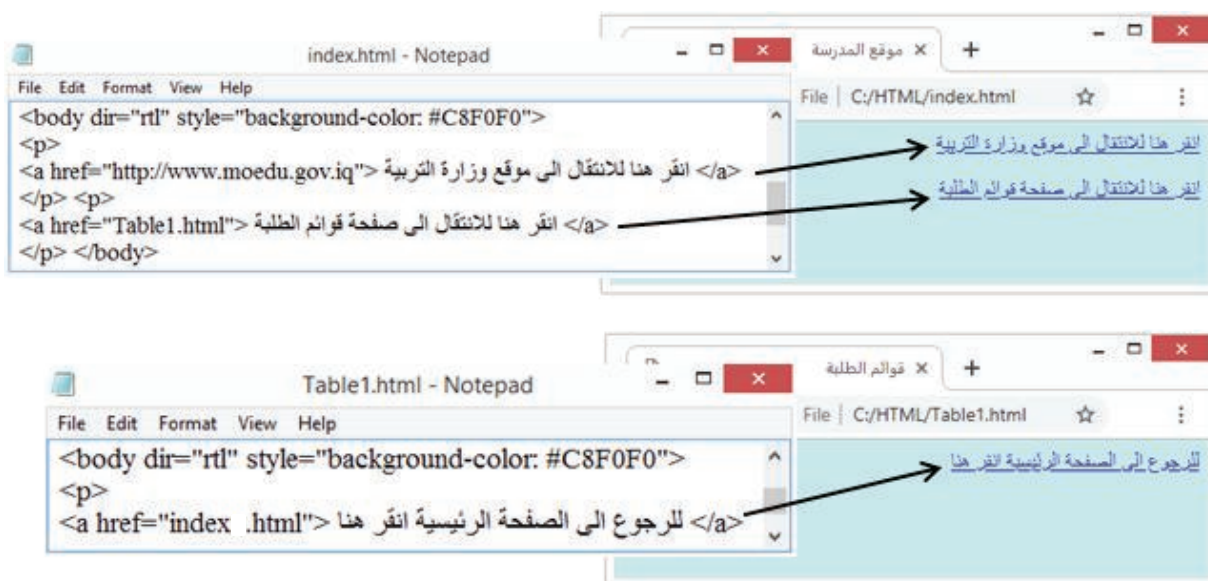


مثال

صمم موقعًا لمدرستك يضم الصفحة الرئيسية (index.html) التي يوجد فيها ارتباطان تشعبيان، الأول ارتباط خارجي للانتقال إلى موقع وزارة التربية والثاني ارتباط محلي للانتقال إلى الصفحة الخاصة بقوائم الطلبة (Table1.html). صفحة قوائم الطلبة Table1 يوجد فيها ارتباط تشعبي محلي عند النقر عليه نعود إلى الصفحة الرئيسية لموقع المدرسة index .

الحل:

الشكلان الاتيان يوضحان فقط الاجزاء المتعلقة بوصف وسوم الارتباطات التشعبية الموجودة في كل من مستند الصفحة الرئيسية لموقع المدرسة index.html ومستند قوائم الطلبة Table1.html.



أختبر
معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثالث

الفكرة الرئيسية

١. عرف الجدول في لغة HTML، واكتب الوسم الخاص بإنشائه.
٢. اكتب الوسوم اللازمة لإنشاء جدول يضم ست خلايا (صفين وثلاثة أعمدة).

المفردات

٣. **انجاز مشروع** / يشترك كل ثلاث طلبة في انجاز مشروع لتصميم اي موقع من اختيارهم بحيث يقوم كل طالب بتصميم صفحة واحدة ومن ثم ربطها مع بعضها بواسطة الارتباطات التشعبية.
٤. اكتب مستنداً بلغة HTML لإنشاء صفحة ويب خاصة بالمدرسة تظهر بالشكل الآتي:



تفكير ناقد

١. إذا فرضنا انه تم استخدام خاصية تحديد اللون لجعل خلفية الجدول باللون الاحمر، وبعدها استخدمنا خاصية تحديد اللون لجعل خلفية الخلية الاولى في نفس الجدول باللون الاخضر. هل يظهر لون خلفية الخلية ؟ أو يعد هذا خطأ يجب اجتنابه؟
٢. هل يمكن ادراج ارتباط تشعبي الى صفحة معينة عند النقر عليه ينقلنا الى نفس الصفحة؟ اذا كان الجواب نعم كيف يمكن تحقيق ذلك؟



مراجعة المفاهيم والمفردات والفكرة الرئيسة:

مراجعة الفصل الأول

س ١- املأ الفراغات الآتية:

- ١- منطقة رأس الصفحة <head> تضم - - - - - و - - - - - .
- ٢- الوسم - - - - - يجعل الكتابة تبدأ بسطر جديد، في حين الوسم - - - - - يجعل الكتابة تبدأ بفقرة جديدة.
- ٣- الخاصية - - - - - هي لتحديد حجم خط الكتابة، اما الخاصية - - - - - فهي لتغيير لون الكتابة.
- ٤- الخاصية href يمكن أن تأخذ المسار - - - - - أو المسار - - - - - كقيمة لها.

س ٢- اختر الإجابة الصحيحة

- ١- تعد احدى المناطق الرئيسة الثلاث في هيكلية HTML
 - أ- عنوان الصفحة title ب- جسم الصفحة body ج- لون خلفية الصفحة background-color
- ٢- يمكن استخدامه لإنشاء مستند HTML
 - أ- محرر النصوص Notepad ب- متصفح Google Chrome ج- نظام التشغيل windows
- ٣- بواسطة الوسم يمكن
 - أ- ضبط اعدادات موقع الصورة ب- ضبط اعدادات حجم الصورة ج- إدراج صورة
- ٤- يُستخدم الوسم <tr> لإنشاء:
 - أ- جدول ب- صف داخل الجدول ج- خلية داخل الجدول

اسئلة ذات اجابات قصيرة

وضح عمل كل من الوسوم الآتية:

- ١- <body style="background-color: #AAFF00">
- ٢-
- ٣- <table border="2" width="100%" cellpadding="3">

اسئلة التفكير الناقد

- ١- اذا كان لدينا جدول يتكون من اربعة صفوف واربعة اعمدة، ونحتاج الى دمج الخلية الاولى لتمتد الى الخلايا المجاورة لها من الاسفل. ما الخاصية المناسبة لعمل ذلك؟ وما القيمة التي يجب ان تأخذها؟
- ٢- اذا أدرجت صورة في صفحة ويب عبر كتابة اسم ملف الصورة بشكل خاطئ في الوسم الخاص بادراج الصورة ، ماذا يحصل؟ هل يعرض شيء على صفحة الويب؟



الفصل الثاني: أمن المعلومات

كيف يمكن حماية الحاسوب الشخصي من الهجوم الإلكتروني؟

نشاط استهلاكي

الاجهزة والادوات

١- جهاز حاسوب مثبت عليه

نظام التشغيل Windows



٢- توفر أحد برامج مكافحة

الفايروسات مثلاً (Avira)



-١

أتأكد من تفعيل خاصية الحماية التي يقدمها نظام التشغيل Windows بواسطة النقر على ايقونة البحث  وبعد كتابة عبارة Windows Defender Security Center والنقر عليها ستظهر ايقونة الحماية ضد الفايروسات بأحد الشكلين الاتيين:



Virus & threat protection
Real-time protection is off, leaving your device vulnerable.

Turn on



هنا يجب النقر على
لتفعيل الحماية



Virus & threat protection
No action needed.

هذا يعني ان الحماية مفعلة
ولا حاجة لعمل شيء

-٢

أتأكد من تفعيل خاصية الحماية في برنامج مكافح الفايروسات Avira. في حالة تفعيل خاصية الحماية فان ايقونة البرنامج الموجودة في شريط المهام تكون على شكل مظلة مفتوحة  ، اما في حال تعطيل هذه الخاصية فستظهر الايقونة على شكل مظلة مغلقة .

-٣

في حال تعطيل خاصية الحماية في برنامج Avira ، أحاول تفعيل هذه الخاصية بالنقر بالزر الأيمن للفأرة على ايقونة البرنامج  ومن ثم اختيار الامر (Enable Real-Time Protection).

الدرس الاول: الهجمات الالكترونية

ما المقصود بالهجوم الالكتروني Cyber Attack؟

الهجوم الالكتروني هو محاولة لكشف او سرقة او تخريب او الوصول غير المصرح للمعلومات التي يمتلكها الاشخاص او المؤسسات. يمكن ان يكون المهاجم شخصًا ذا خبرة احترافية بالبرمجيات يسمى المخترق Hacker او يمكن ان يكون المهاجم عبارة عن برنامج ذي اغراض ضارة.

يوجد عدة انواع للهجمات الالكترونية من اهمها الهجوم بواسطة الهندسة الاجتماعية او باستخدام البرامج الضارة Malware مثل الفايروسات وغيرها من البرامج التي سنتطرق اليها في هذا الدرس.

سؤال: من هو المخترق Hacker؟

ماذا نعني بهجمات الهندسة الاجتماعية

هجمات الهندسة الاجتماعية هي الاعتماد على المهارات الاجتماعية والحيل النفسية لإقناع الاشخاص بالافصاح عن معلوماتهم السرية ومن ثم استخدامها بشكل غير مصرح لتحقيق غايات مضرّة.



طرق تنفيذ هجمات الهندسة الاجتماعية

ان طبيعة الشخص الضحية والوسائل المتاحة للمخترق يمكن ان يحددا الطريقة المناسبة لتنفيذ هجمات الهندسة الاجتماعية، ومن اشهر هذه الطرائق:

الفكرة الرئيسية

إن المعلومات الموجودة على اجهزة الحاسوب ممكن أن تتعرض الى السرقة او التخريب بمختلف الوسائل.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على ان:

- 1- أفهم طريقة الهجوم الالكتروني بالاعتماد على الهندسة الاجتماعية.
- 2- اتعرف الى اهم انواع البرامج الضارة.
- 3- افهم كيف يحصل التجسس على الحواسيب.

المفردات

الهجوم الالكتروني Cyber Attack
هجمات الهندسة الاجتماعية Social Engineering Attacks
البرامج الضارة Malware
فايروسات الحاسوب Computer Viruses
ديدان الحاسوب Computer Worms
برامج التجسس Spyware



اولا: رسائل الاصطياد الالكتروني:

يتم اقناع الشخص الضحية بواسطة رسالة الكترونية يرسلها المخترق على اساس انه يمثل جهة رسمية (دائرة حكومية، مصرف تجاري، وغيرها) للحصول على كلمة المرور او معلومات البطاقة المصرفية او غيرها من المعلومات، عن طريق اختيار فكرة لرسالة الاصطياد تتوافق مع اهتمامات الضحية.

ثانيا: مكان العمل:

يقوم المخترق بإقناع الضحية بانه شخص اعلى منه مرتبة ليكسب ثقته وبعدها يحصل على معلوماته السرية واستخدامها بشكل غير مصرح. تستخدم هذه الطريقة في الهجمات الداخلية التي تحدث في نفس المكان الذي يعمل فيه كل من المخترق والشخص الضحية.

سؤال: ما الذي يحدد الطريقة المناسبة لتنفيذ هجمات الهندسة الاجتماعية؟

ما تأثير البرامج الضارة Malware على الحاسوب؟

من البشر من يطورون برامج هادفة ومفيدة ومنهم من يطور **برامج ضارة**: وهي برامج حاسوبية مصممة لغرض الحاق ضرر معين ممكن ان يتمثل في التخريب او التجسس او استنزاف الموارد (المعالج، الذاكرة، وحدة القرص الصلب وغيرها).

هناك عدة اسباب للاصابة بالبرامج الضارة من اهمها تداول وسائط الخزن (مثلا الذاكرة المتنقلة (Flash Memory) او بسبب تصفح مواقع الويب المشبوهة او تنزيل ملفات غير موثوقة المصدر من الانترنت.

فيما يأتي سنتطرق الى ثلاثة انواع مشهورة من البرامج الضارة:

اولا: فايروسات الحاسوب Computer Viruses

فايروس الحاسوب هو برنامج خبيث مضر بالحاسوب يستطيع نسخ نفسه وينتشر تلقائيا دون علم او تعاون مع منتجه او مستخدم الحاسوب.



اهم اعراض الاصابة بالفايروسات

- ١- الحاسوب يعمل ببطء شديد وتصبح البرامج المثبتة عليه تعمل بسرعة اقل من المعتاد، مثل بطء نظام التشغيل عند بداية تشغيله وعند اطفاء التشغيل.
- ٢- الحاسوب يدخل في حالة عدم الاستجابة (تعليق الحاسوب) فلا يمكن تشغيل اي برنامج او ايقاف عمل الحاسوب بالطريقة التقليدية.
- ٣- اضاءة مصباح القرص الصلب بشكل متواصل.
- ٤- تلف بعض الملفات التي كانت تعمل بشكل سليم من قبل.
- ٥- ظهور مربعات حوار غير مألوفة ورسائل خطأ.
- ٦- اعادة تشغيل الحاسوب بشكل تلقائي دون تدخل المستخدم.

نشاط

كيف أحمي نفسي من هجمات الهندسة الاجتماعية؟

- ١- أسأل أصدقائي عن تعرضهم لمثل هذه الهجمات من قبل.
- ٢- أسأل عن الطريقة التي أستخدمت معهم وكانت نتيجتها فقدانهم لمعلوماتهم السرية.
- ٣- أبحث في الانترنت لمعرفة المزيد من الطرائق المستخدمة في هذا النوع من الهجمات.
- ٤- أصمم بوسترًا ارشاديًا باستخدام برنامج الناشر واثبت فيه ما توصلت اليه في النقاط في اعلاه.

استعراض لبعض فايروسات الحاسوب

- Brontok اعراض هذا الفايروس تظهر على نظام التشغيل Windows إذ يقوم بتعطيل وازالة العديد من الوظائف والخصائص المثبتة في نظام التشغيل، ظهر عام ٢٠٠٦

- Yatron يقوم هذا الفايروس بقفل الملفات الشخصية للمستخدم بشكل مؤقت واذا لم يدفع مبلغ معين من المال الى المخترق خلال ثلاث ايام فستحذف الملفات، ظهر عام ٢٠١٩.

سؤال: اذكر بعض أسباب الاصابة بالفايروسات؟

ثانيا: ديدان الحاسوب Computer Worms

- هي برامج حاسوبية خبيثة ومضرة تعمل بشكل مستقل، اي لا تحتاج الى ان تضيف نفسها الى ملف آخر كما هو الحال مع الفايروسات.
- من اهم خصائص ديدان الحاسوب هي قدرتها على التكاثر والانتشار السريع بين الحواسيب، ومن أهم الطرائق لانتشار هذه البرامج:
- التنزيل التلقائي للملفات عند زيارة بعض مواقع الانترنت.
 - فتح او تنزيل الملفات المرافقة لرسائل البريد الالكتروني.
 - التسلل من الثغرات الامنية في انظمة التشغيل.



اهم الاضرار التي تسببها ديدان الحاسوب



- التلف او الفقدان في الملفات.
- فتح ما يسمى بالباب الخلفي Back Door في الحاسوب المصاب للتحكم به.
- تتيح للمخترق ان يستخدم الحاسوب المصاب لمهاجمة حواسيب اخرى او مواقع انترنت او حتى تحميل المزيد من البرامج الضارة.

استعراض لبعض ديدان الحاسوب

- W32/IRCbot.worm يفتح بابًا خلفيًا في حاسوب الضحية لسماع المخترق بالحصول على المعلومات السرية. ظهر عام 2007 .
- NGRBot يستخدم هذا البرنامج تقنية معينة لاختفاء وسرقة معلومات الضحية، ويمنع حاسوب الضحية من اجراء التحديثات اللازمة لعمل برنامج مكافحة الفيروسات بشكل سليم ، ظهر عام 2012.



ثالثا: برامج التجسس Spyware



برامج التجسس هي برامج تهدف الى جمع معلومات عن شخص او مؤسسة بشكل سري دون علم اصحاب العلاقة ومن ثم نقل هذه المعلومات الى جهة اخرى.

يمكن ان تصنف برامج التجسس الى نوعين رئيسيين:

١- **برامج الرصد والتسجيل :** تسجل هذه البرامج بتسجيل كل ما يُكتب على لوحة المفاتيح من محادثات وكلمات مرور وارقام البطاقات المصرفية وغيرها.

٢- **برنامج تتبع تصرفات المستخدم :** تتجسس هذه البرامج على سلوك المستخدم وعاداته وتحفظ بها بيانات احصائية تحلل وتستعمل ضد الشخص الضحية.

اعراض وجود برامج التجسس

- محاولة الحاسوب ارسال واستقبال بيانات دون ان يطلب المستخدم منه القيام بذلك.
- صفحة بداية متصفح الانترنت تختلف عن الصفحة التي تم ضبط المتصفح عليها.
- استخدام متصفح الانترنت لمحرك بحث معين لم يسبق اختياره من قبل المستخدم.



الفكرة الرئيسية

١. عَرَف الهجوم الالكتروني و حَدّد أهم أنواعه؟
٢. وضّح معنى هجمات الهندسة الاجتماعية، كيف يمكن للمخترق استغلال مكان العمل لتنفيذ هذه الهجمات ؟

المفردات

٣. عَرَف فايروس الحاسوب وعدّد ثلاثة اعراض تظهر على الحاسوب المصاب بهذا النوع من البرامج.
٤. حدد نوع البرنامج الضار الذي يعمل بشكل مستقل. اذكر طرائق انتشار هذا النوع من البرامج.
٥. ما الهدف من برامج التجسس. وضّح الاصناف الرئيسية لهذه البرامج.

تفكير ناقد

١. ما الغاية من وجود ما يُسمى بالباب الخلفي في الحاسوب؟ أي نوع من البرامج يقوم بوضع هذا الباب؟ أعطِ مثلاً لاسم برنامج حقيقي يقوم بهذا العمل.
٢. ما الضرر الذي يمكن أن تلحقه بعض البرامج الضارة بنظام التشغيل Windows؟ أعطِ مثلاً لاسم برنامج حقيقي يقوم بهذا العمل.



الدرس الثاني:

الحماية من الهجمات الالكترونية

ما أمن المعلومات؟

أصبحت المعلومات في عصرنا الحاضر تدخل في جوانب عديدة في حياة الناس إذ يمكن ان تتمثل في الجوانب المالية والعسكرية والتعليمية وصولاً الى المعلومات الشخصية المتعلقة بخصوصية الفرد. بمجرد النفاذ الى هذه المعلومات فانه من الممكن الحاق الضرر بها بأي شكل من اشكال الهجوم الالكتروني الذي وضناه في الدرس السابق.

إذن، الحاجة الى أمن المعلومات يعدُّ ضرورة ملحة وليس حلاً اختياريًا، ويُعرف أمن المعلومات على انه التدابير التقنية والادارية المستخدمة لحماية المعلومات من الوصول غير المصرح به او كشفها او الحاق الضرر بها.

عناصر أمن المعلومات

مهما اختلفت طريقة حفظ البيانات سواءً كانت مخزونة على حاسوب شخصي او على مجموعة خاصة من الحواسيب (مركز بيانات) فانه لابد من توفر حد معين من امن المعلومات، يتحقق هذا الحد من خلال عدة عناصر لامن المعلومات. سنذكر هنا ثلاثة عناصر اساسية :



١ - سرية البيانات Confidentiality :

تعني الحفاظ على المعلومات وعدم كشفها من قبل الاشخاص غير المصرح لهم. هناك عدة وسائل لتحقيق السرية من اهمها استخدام طرائق حديثة في تشفير البيانات تعتمد على خوارزميات معقدة يصعب فكها.

الفكرة الرئيسية

أمن المعلومات يعدُّ ضرورة ملحة للحفاظ على سرية البيانات وسلامتها وامكانية الوصول اليها.

نتائج التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادراً على ان:

- ١- أفهم العناصر الاساسية لامن المعلومات.
- ٢- استخدم التشفير في الحفاظ على سرية البيانات.
- ٣- استخدم برنامج مكافحة الفيروسات.

المفردات

Information Security	امن المعلومات
Encryption	التشفير
Antivirus	مكافح الفيروسات
FireWall	الجدار الناري
Backup	النسخ الاحتياطي
Security Policy	السياسة الامنية
Physical Security	الحماية المادية



٢- سلامة المعلومات وتكاملها Integrity :

تعني الحفاظ على سلامة المعلومة من الحذف أو التعديل أو الإضافة، إذ قد تكون المعلومات مشفرة وسريتها مضمونة لكنها قد تتعرض للتغيير بقصد أو بغير قصد طالما أنها معلومات إلكترونية. مثلاً يتم استخدام جهاز مزود القدرة غير المنقطعة UPS للقضاء على المشكلات التي يسببها انقطاع التيار الكهربائي على سلامة البيانات المخزنة على الحاسوب.

٣- توافر المعلومة Availability :

تعني أن تكون المعلومات قابلة للوصول إليها واستخدامها عند الطلب من قبل أي جهة مصرح بها وفي أي وقت. هذه الخدمة موجهة خصيصاً لمعالجة أي خلل أو هجوم يؤدي إلى عدم توافر المعلومات، ومن أمثلتها هجوم الفايروسات، إذ يتطلب هذا الأمر استخدام برامج مكافحة الفايروسات و/أو الاحتفاظ بنسخ احتياطية للمعلومات.

كيف يمكن استخدام التشفير ؟

للحفاظ على سرية البيانات يُستخدم التشفير الذي هو عبارة عن عملية تغيير البيانات ووضعها في شكل غير مفهوم أو غير مقروء بحيث لا يمكن إرجاعها إلى الوضع الأصلي إلا الشخص المصرح له فقط. يتألف التشفير من عمليتين أساسيتين هما التشفير وفك التشفير كما يمكن استخدام مفتاح تشفير واحد أو أكثر لإتمام هاتين العمليتين.

هناك عدة أنواع للتشفير، سنتطرق هنا إلى النوع المسمى بالتشفير المتناظر، وهو نظام تشفير يعتمد على مفتاح متناظر بحيث يُستخدم المفتاح نفسه في عمليتي التشفير وفك التشفير.

سؤال: ما مبدأ عمل التشفير المتناظر؟

مثال

قم بتشفير الجملة (الرابع الإحصائي) باستخدام طريقة التشفير المتناظر إذا علمت أن خوارزمية التشفير تعتمد على استبدال كل حرف في الجملة بالحرف الثالث الذي يليه في الهجائية، وبذلك يُستبدل الحرف (أ) بالحرف (ث) وكما مبين في الجدول الآتي:



النص الاصيل	أ	ب	ت	...	م	ن	هـ	و	ي
النص المشفر	ث	ج	ح	...	و	ي	أ	ب	ت

ان المفتاح السري للتشفير هو: (موقع الحرف في النص الاصيل) + ٣
اما المفتاح السري لفك التشفير: (موقع الحرف في النص المشفر) - ٣
وبذلك يكون النص المشفر هو: (تهشجق تهقزثرت).

ان خوارزمية تبديل الحروف هذه تعدّ ضعيفة إذ يمكن كسرها عبر
تجريب جميع الاحتمالات لكل حرف. اما انظمة التشفير المتناظر
المعاصرة كنظام التشفير المتقدم

(AES - Advanced Encryption Standard) تعد انظمة
قوية ولم تكسر الى الان.

ما برنامج مكافح الفيروسات ؟

هو برنامج حاسوبي يُستخدم لحجب البرامج الضارة وكشفها وازالتها
مثل الفيروسات وبرامج التجسس.
من برامج مكافحة الفيروسات:
- برنامج نورتن (Norton).
- برنامج مكافي (McAfee).
- برنامج كاسبرسكاى (Kasper SKY).
- برنامج أفيرا (Avira).

نشاط

كيف يمكن تشفير النصوص؟

- ١- أختار جملة تتكون من كلمتين.
- ٢- أعتد مفتاحًا للتشفير وهو
(موقع الحرف في النص الاصيل) + ٤.
- ٣- اقوم بتشفير الجملة باستخدام
مفتاح التشفير.
- ٤- أعطي النص المشفر مع
المفتاح الى زميلي في الصف ليفك
التشفير.

سؤال: اذكر اسماء ثلاثة برامج لمكافحة الفيروسات؟

متابعة برنامج مكافح الفيروسات

بعد تثبيت برنامج مكافح الفيروسات، يوجد عدة جوانب ينبغي التأكد منها ومتابعتها دوريا لضمان الكفاءة
العالية في توفير الحماية المطلوبة. سنأخذ برنامج مكافح الفيروسات أفيرا Avira (النسخة المجانية) كمثال
لمتابعة الاتي:



حالة البرنامج:

للتأكد من عمل برنامج الحماية بصورة صحيحة ينبغي ظهور كلمة (محمي Protected) عند تمرير مؤشر الفأرة على ايقونة البرنامج الموجودة على الجانب في شريط المهام Taskbar لنظام التشغيل Windows.

التحديث:



ينبغي التأكد من تاريخ آخر تحديث عبر تمرير مؤشر الفأرة بنفس الطريقة السابقة. من أجل إجراء عملية التحديث بشكل تلقائي، فإن ذلك يحتاج إلى ارتباط الحاسوب بشبكة الانترنت.

اعدادات البرنامج:

يمكن متابعة المزيد من خصائص الحماية التي يوفرها البرنامج عبر النقر على ايقونة البرنامج الظاهرة في شريط المهام، مثلاً خاصية إجراء الفحص المباشر لأي ملف يفتح على الحاسوب أو توفير الحماية في أثناء استخدام الانترنت.

كيف يمكن استخدام برنامج مكافح الفيروسات ؟

إن معظم برامج مكافحة الفيروسات تعمل بشكل فعال Actively، أي أنها لا تنتظر أمراً من المستخدم لتوفير الحماية ضد الملفات والبرامج الضارة. على الرغم من ذلك يمكن للمستخدم إجراء عملية الفحص Scan بنفسه للتأكد من خلو الملفات المخزونة كافة على جهاز الحاسوب من البرامج الضارة.

مثال

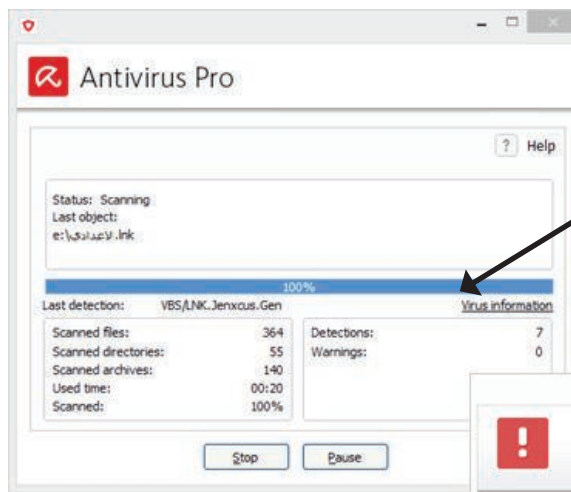
استخدام برنامج مكافح الفيروسات Avira في فحص الذاكرة المتنقلة Flash Memory وتنظيفها من البرامج الضارة عبر اتباع الخطوات الآتية:

- ١- تركيب الذاكرة المتنقلة إلى أحد منافذ USB.
- ٢- النقر بزر الفأرة الأيمن على ايقونة الذاكرة المتنقلة التي تظهر في نافذة الحاسوب الشخصي This PC.
- ٣- من القائمة الفرعية التي ستظهر، يتم اختيار الأمر Scan Selected Files with Avira.
- ٤- ستظهر نافذة برنامج Avira التي تعرض شريط التقدم مع النسبة المئوية لعملية الفحص.

٥- بعد انتهاء الخطوة السابقة، ستظهر نافذة تبين اكتشاف سبع برامج ضارة. هنا يقدم خياران للمستخدم، اما النقر على الزر Apply now لتنظيف البرامج الضارة او النقر على Cancel لانهاء الفحص دون تنظيف الذاكرة المتحركة.

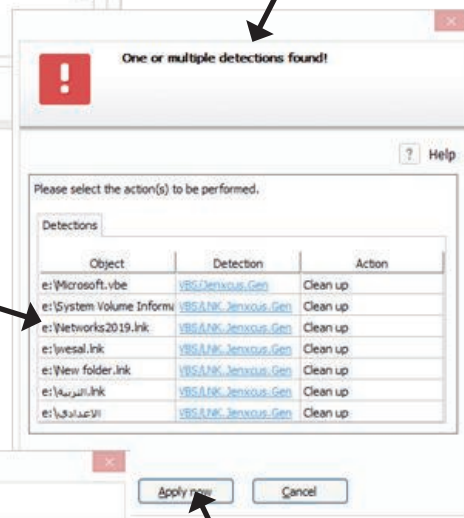
٦- عند النقر على الزر Apply now ستظهر نافذة جديدة تحتوي على ملخص بسيط لبعض الاحصائيات المتعلقة بالفحص مثلا عدد الملفات الضارة التي كُشفت ونُظفت. يمكن النقر على الزر Close لانهاء عملية الفحص او يمكن النقر على الزر Report للحصول على تقرير مفصل حول عملية الفحص.

نافذة برنامج Avira



شريط التقدم مع النسبة المئوية التي عند وصولها الى 100% ستظهر النافذة الآتية

اكتشاف سبعة ملفات ضارة



عند النقر على الزر Apply now ستظهر نافذة جديدة



ملخص Summary لبعض الاحصائيات المتعلقة بالفحص

ما الجدار الناري Firewall؟

عندما يكون جهاز الحاسوب مرتبطاً بشبكة الانترنت او الى اي شبكة خارجية اخرى فانه توجد حاجة لاستخدام الجدار الناري وهو عبارة عن برنامج يراقب ويسطر على جميع البيانات الداخلة والخارجة من الشبكة بالاعتماد على مجموعة من القواعد الامنية لمنع اي وصول غير مصرح به.

انواع الجدار الناري:

١ - جدار ناري لحماية المؤسسات:

هذا النوع توفره شركات متخصصة بشبكات الحاسوب مثل شركة سيسكو Cisco. يكون جدار الحماية هنا عبارة عن جهاز قائم بحد ذاته مصمم لمعالجة البيانات بشكل سريع، اي انه ليس برنامجاً يعمل داخل جهاز الحاسوب الشخصي.

٢ - جدار ناري لحماية الحواسيب الشخصية:

عبارة عن برنامج يُثبت في الحاسوب الشخصي لكي تمر من خلاله جميع البيانات الخارجة من الحاسوب والداخلة اليه. هذا النوع يمكن ان يكون مزوداً مع برامج مكافحة الفيروسات مثل البرنامج المعروف Kasper SKY الذي يوفر جداراً نارياً لحماية الحاسوب الشخصي فضلاً عن توفير الحماية ضد البرامج الضارة.

الجدار الناري في نظام التشغيل Windows

ان نظام التشغيل Windows يوفر برنامج الجدار الناري لحماية الحاسوب الشخصي. بواسطة النقر على ايقونة البحث  وبعد كتابة عبارة Windows Defender Firewall ثم النقر عليها سيتعرض الواجهة الرئيسية للبرنامج للتأكد من اشتغال جميع خصائص الحماية.



علامة الخطأ بالاحمر تشير الى توقف الحماية اثناء الارتباط الى شبكات الحواسيب في الامكن العامة مثلا المقاهي والمطارات، وهنا يجب اعادة تفعيل الحماية.

علامة الصح بالاخضر تشير الى ان الجدار الناري يوفر الحماية اثناء الارتباط الى الشبكات الخاصة مثلا شبكة المنزل او شبكة العمل.

يجب النقر على هذه الايقونة لاعادة تفعيل كافة انواع الحماية التي يوفرها الجدار الناري.

ما فائدة النسخ الاحتياطي ؟



على الرغم من الاجراءات المتخذة للحماية من الهجمات الالكترونية الا ان البيانات الموجودة على جهاز الحاسوب تبقى معرضة في اي لحظة للفقدان او للتخريب، لذلك نحتاج الى اجراء النسخ الاحتياطي الذي يُعرف على انه عملية أخذ نُسخ (أرشفة) للبيانات الموجودة على الحاسوب وحفظها على وسائط خزن مثل القرص المدمج DVD او الذاكرة المتنقلة Flash Memory. في المستقبل يتم الرجوع الى النسخة الاحتياط من اجل استعادة Restore البيانات المفقودة او التي خزنّت.

ان نظام التشغيل Windows يوفر الاداة Backup التي يمكن ان تُستخدم لاجراء النسخ الاحتياطي. ومن الجدير بالذكر يوجد هناك انواع من برامج التخزين الاحتياط ومنها برنامج Norton Ghost الذي ينسخ جميع محتويات الحاسوب من برامج وملفات سواء كانت تابعة لنظام التشغيل ام تابعة للمستخدم.

لماذا نحتاج الى تطبيق سياسة امنية للمعلومات؟

تؤدي السياسة الامنية دورا مهما في امن المعلومات التي يمكن الانطلاق منها لتنفيذ خطة متكاملة لامن المعلومات في المؤسسات الخاصة والدوائر الحكومية، وتعرف السياسة الامنية على انها الخطوات المكتوبة التي تضعها الادارة العليا للمؤسسة لتحديد كيفية اداء الاعمال المتعلقة بامن المعلومات وكيفية معالجة اي معلومة ومن هم الاشخاص المسموح لهم بالمعالجة.

يجب ان تضم الوثيقة المكتوبة للسياسة الامنية مجموعة من البنود، من اهمها:

١. تقسيم مستخدمي الحواسيب على مجموعات مع تحديد صلاحية الاستخدام لكل مجموعة.
٢. ضمان امن حواسيب المستخدمين عبر وضع الشروط اللازمة لاختيار كلمات المرور القوية.
٣. في حالة سوء الاستخدام، يُحدد متى يتم ايقاف حساب المستخدم او تعطيله ومتى يتم اعادة التفعيل.
٤. تعريف المستخدمين المسموح لهم بتركيب اجهزة او برامج اضافية على حواسيبهم.
٥. تحديد الاجراءات المتبعة لحماية شبكة الحواسيب الموجودة في المؤسسة من الفيروسات وتفعيل التحديث التلقائي لانظمة التشغيل والبرامج الاخرى.
٦. وضع آلية النسخ الاحتياطي وتحديد صلاحيات ومسؤوليات من يقوم بذلك.

سؤال: اين يمكن خزن البيانات عند اجراء النسخ الاحتياطي لها ؟



ما المقصود بالحماية المادية ؟

يُقصد بالحماية المادية تطبيق الاجراءات التي من شأنها الحفاظ على مصادر المعلومات المتمثلة بالأجهزة الحاسوبية ووسائل تخزين البيانات وغيرها.

يمكن تلخيص ثلاثة أنواع للتهديدات المادية:

١. تهديدات بشرية: كتعرض الاجهزة المادية للتخريب المتعمد او للسرقة.
٢. تهديدات مصادر الخدمات: كانقطاع الطاقة الكهربائية او انقطاع خدمة الانترنت.
٣. تهديدات طبيعية: كالفيضانات او الحرائق.

اجراءات الحماية المادية

يمكن ان تبدأ اجراءات الحماية المادية من خارج المؤسسة وتنتهي باصغر مكان يمكن ان توجد فيه الحواسيب، ومن هذه الاجراءات:

١. وضع نقاط حراسة او كاميرات مراقبة على الابواب والاسوار.
٢. التحكم بدخول الافراد باستخدام اجهزة التعريف الشخصي مثل جهاز بصمة اليد او العين او البطاقات الذكية.
٣. توعية العاملين وتدريبهم على الاجراءات والقواعد الامنية السليمة دوريا.



أختبر
معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسية

- ١- عرف أمن المعلومات، لماذا تعد الحاجة اليه امرأ ضروريا؟
- ٢- عدد العناصر الرئيسية لتحقيق امن المعلومات وشرحها.

المفردات

- ٣- استخدم طريقة التشفير المتناظر لتشفير الجملة (الهجوم الالكتروني) اذا علمت ان المفتاح السري للتشفير هو: (موقع الحرف في النص الاصلي) + ٣.
- ٤- عرف برنامج مكافح الفيروسات، ووضح الجوانب التي ينبغي متابعتها دورياً لضمان الكفاءة العالية في ادائه وعمله؟
- ٥- ما المقصود بالجدار الناري؟ عدد انواعه مع الشرح؟
- ٦- اذكر ثلاثة بنود يجب ان تكون مكتوبة في وثيقة السياسة الامنية للمعلومات.

تفكير ناقد

- ١- كيف يمكن فك الشفرة للجملة (ظجئذ ثهرتش) اذا كان المفتاح السري لفك الشفرة هو: (موقع الحرف في النص الاصلي) - ٣؟
- ٢- اذا كان مستخدم الحاسوب جالساً في مقهى، واراد ان يرتبط بشبكة الانترنت المتاحة في ذلك المكان، ما نوع الحماية التي يجب ان يتأكد من تفعيلها في حاسوبه قبل الارتباط بالشبكة المتاحة.

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

مراجعة الفصل الثاني

س: ١- أملأ الفراغات الآتية بما يناسبها :

١. الهجمات الالكترونية يمكن ان تُنفذ بواسطة - - - - - أو - - - - - .
٢. - - - - - هي برامج حاسوبية مصممة لتحقيق غايات ضارة.
٣. من اهم خصائص - - - - - هو القدرة على التكاثر والانتشار السريع بين الحواسيب للاحاق التلف والفقدان في الملفات.
٤. تقوم برامج - - - - - بمتابعة تصرفات المستخدم وسلوكه وتصرفاته.
٥. تُعرف - - - - - على انها الخطوات المكتوبة التي تضعها الادارة العليا للمؤسسة لتحقيق امن المعلومات.

س : ٢- اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١. إحدى الطرائق المستخدمة في تنفيذ هجمات الهندسة الاجتماعية هي:
أ- الفايروسات ب- رسائل الاضطهاد الالكتروني ج- ديدان الحاسوب
٢. الاثر الذي يتركه فايروس الحاسوب:
أ- زيادة سرعة اداء الحاسوب ب- تشغيل البرامج بصورة كفوءة ج- تلف او فقدان البيانات
٣. البرامج التي تسبب فتح باب خلفي في الحاسوب هي:
أ- ديدان الحاسوب ب- الفايروسات ج- الجدار الناري
٤. ان من عناصر امن المعلومات هو:
أ- مكافح الفايروسات ب- النسخ الاحتياطي ج- سرية البيانات
٥. يعد أحد برامج مكافحة الفايروسات:
أ- افيرا Avira ب- النسخ الاحتياطي ج- الجدار الناري



س: ٣- اسئلة ذات اجابات قصيرة

١. ما الاضرار الممكن أن تُسببها ديدان الحاسوب؟
٢. ما التهديدات المادية التي يمكن ان تتعرض لها الأجهزة الحاسوبية ووسائل تخزين البيانات؟
٣. حدد بعض الاعراض التي تظهر على الحاسوب بعد تعرضه للاصابة بأحد برامج التجسس؟

تفكير ناقد

١. اذا كانت لديك العبارة الاتية باللغة الانجليزية (good morning)، كيف يمكن الحصول على نص مشفر باللغة الانجليزية اذا كان المفتاح السري للتشفير هو: (موقع الحرف في النص الاصلي) + ٣.
- ٢- ما الخاصية المختلفة التي تُميز ديدان الحاسوب من فايروسات الحاسوب؟
- ٣- ما الخاصية المشتركة بين برنامج مكافح الفايروسات وبرنامج الجدار الناري؟